

UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DE MADRID

FACULTAD DE CIENCIAS ECONÓMICAS Y EMPRESARIALES

TESIS DOCTORAL

Las Reformas en la atracción de IDE

en economías en desarrollo.

Condicionantes, Efectos y Dinámica.

Autor: Walter Morales Carrasco

Director: Dr. Fernando Úbeda Mellina

Departamento de Financiación e Investigación Comercial



Junio, 2017

Las reformas en la atracción de IDE en economías en desarrollo. Condicionantes, Efectos y Dinámica.

Resumen

El proceso de atracción de IDE a partir de las reformas estructurales realizadas en países en desarrollo con mayor fuerza a partir del Consenso de Washington representó un cambio del modelo de desarrollo, fundamentado en políticas orientadas al mercado con el propósito de mejorar la eficiencia y reducir las distorsiones creadas por las intervenciones estatales vigentes hasta esos momentos. Tales reformas constituyeron un hito en la historia económica de estos países, además de significativos esfuerzos y costes por los ajustes realizados. Sin embargo, los resultados han sido heterogéneos y un creciente descontento social desde principios del siglo XXI. En tal sentido, hemos desarrollado desde una perspectiva amplia, un enfoque a varios niveles que ofrece puntos de vista complementarios sobre el tema (macro y micro), como también metodologías complementarias.

Se ha partido de la revisión de un caso particular en América Latina, Bolivia uno de los países líderes en cuanto a reformas, con un notable incremento temporal de IDE, que sin embargo ha estado principalmente direccionada a sectores extractivos, consecuente con las pautas de la IDP, intensivos en capital, aunque no necesariamente en empleo, uno de los motivos por los cuales el descontento social contribuyó con periodos de inestabilidad y otras contra-reformas que desembocaron en falta de sostenibilidad y caída de la actividad multinacional en su economía. Paralelamente, hemos podido constatar que dicha IDE, en gran medida ha sido generada por la privatización y compromisos de inversión emergentes de dichos acuerdos, como también que su efecto ha sido de tipo *“expulsión-inversa”* con la inversión pública, condición que de no haberse dado hubiera sido importante para haber obtenido mejores resultados.

Al buscar explicación a los motivos para las dificultades obtenidas en los casos de países que, aún habiendo realizando importantes reformas, no ha sido posible obtener mejores resultados, hemos querido relieves dentro de los factores de localización IDE los componentes institucionales. En tal sentido, basados en un contexto de vectores cuyas variables corresponden a fenómenos que tienden a la endogeneidad y dado que los trabajos anteriores se concentran en modelos uniecuacionales, optamos por

ecuaciones simultaneas. Para el caso de identificar la inestabilidad, utilizamos un probit como variable latente, que explicara la probabilidad de cambios en los gobiernos. Al respecto, aquí resaltar que la literatura fundamentalmente ponderaba cambios de gobierno por vías no democráticas, como golpes de Estado, lo cual ha ido evolucionando hacia otras situaciones no tan extremas, pero que sí afectan a la variabilidad y predictibilidad del ambiente institucional para las multinacionales, tanto en el ámbito de grados democráticos y de Poderes, tanto Legislativo como Ejecutivo. La resolución de estos modelos nos ha llevado a confirmaciones de estudios anteriores, como también aportar consistentemente a la solución de problemas como heteroscedasticidad y autocorrelacion. Los resultados evidencian que la IDE se encuentra condicionada por la Inestabilidad y esta última por las reformas y el control del oficialismo para llevarlas adelante. Asimismo, un adecuado marco institucional de libertad económica y de crecimiento económico, complementan favorablemente la IDE. Finalmente, vimos también que las reformas responden precisamente a los procesos de desgaste y tensión social.

Finalmente, nos hemos enfocado en un caso particular de reforma, los Fondos de Pensiones de financiación y gestión privada, que fue impulsada por estos gobiernos, atrayendo grupos financieros internacionales que, con su conocimiento en la gestión de fideicomisos de los trabajadores, invirtiendo esos recursos a través de mercados financieros autorizados, pudieran llevar a cabo tal cometido en este tipo de reformas. Aquí, se ha buscado aportar a la limitada literatura existente sobre el efecto de los Fondos de Pensiones en el Crecimiento Económico y su relación con el desarrollo del Sistema Financiero, donde se canalizan dichos ahorros. Los resultados de modelización también han solucionado problemas de multicolinealidad y autocorrelacion existentes y comunes en este tipo de dinámicas en combinaciones para capturar interacciones que permitieron comprobar significativamente el positivo efecto de los Fondos de Pensiones en el crecimiento a través de canales moderadores como el desarrollo del sistema financiero, como el más eficiente.

Palabras Clave: Inversión Extranjera Directa, Reformas Estructurales, Política Económica, Ecuaciones Simultáneas, Inestabilidad Política, Crecimiento Económico Mercados Financieros, Fondos de Pensiones.

CONTENIDO

I. Introducción	2
1.1. Contexto histórico reformador	5
1.2. Algunos hechos estilizados sobre las reformas.....	7
1.3. Descripción del trabajo	8
1.4. Bibliografía.....	10
II. Reformas y atracción de IDE en el caso boliviano.....	13
2.1. Abstract.....	13
2.2. Introducción	13
2.3. Objetivo.....	14
2.4. Alcance, metodología y fuente de datos.....	14
2.5. Antecedentes y desarrollos.	15
2.5.1. Externalidades derivadas de la entrada de IDE	15
2.5.2. Adónde va la Inversión. Países pobres. Vs. Países ricos	16
2.6. Revisión de literatura y propuesta de Tasa de Inversión Sugerida.	18
2.6.1. Tasa de Inversión Sugerida (TIS).....	18
2.6.2. Factores determinantes de IDE.....	19
2.6.3. Las reformas como factores de localización en Bolivia.....	25
2.7. Análisis e interpretación de datos.....	34
2.8. Conclusiones	37
2.9. Bibliografía.....	40
III. Reformas e Inestabilidad Política en la atracción de IDE	47
3.1. Abstract.....	47
3.2. Introducción	47
3.3. Revisión de la literatura	48
3.4. Especificación del Modelo	51
3.4.1. Variables y Fuentes de Datos	53

3.4.2. Resultados.....	54
3.5. Modelo I: Three-stage Least Squares (3SLS)	54
3.6. Modelo II: GMM	56
3.7. Conclusiones	59
3.8. Bibliografía.....	61
Apéndice N° 1 – Descripción de Variables.....	67
Apéndice N° 2- Metodología y procedimientos empleados en la determinación de la variable INS	68
Apéndice N° 3 - Tests de Estacionariedad y Raíces Unitarias.....	69
IV. Desarrollo del sistema de pensiones y su impacto sobre el crecimiento económico.	
El efecto moderador del sistema financiero.	71
4.1. Abstract.....	71
4.2. Introducción	71
4.3. Revisión de la literatura	73
4.4. Muestra y Variables utilizadas	75
4.5. Metodología.....	76
4.6. Resultados.....	78
4.7. Conclusiones	82
4.8. Bibliografía.....	84
4.9. Apéndice 1.....	89
4.10. Apéndice 2.....	89
4.11. Apéndice 3.....	90
V. Conclusiones	92
5.1. Contextualización y Motivación del Trabajo	92
5.2. Literatura y Selección de métodos de investigación.....	92
5.3. Hallazgos y Resultados	93
5.4. Consideraciones Finales y Vías de Investigación Futuras	94
Anexos.....	96
Anexos - Rutinas Stata.....	97

ÍNDICE DE CUADROS

Cuadro N° 1.1 - Marco de la IDP	3
Cuadro N° 1. 2 - IDE Indicadores por país	8
Cuadro N° 1. 3 - FBKF	8
Cuadro N° 2. 1 - Bolivia: Resumen evolucion de reformas.....	27
Cuadro N° 2. 2 - Estadísticos descriptivos seleccionados en FBKF.....	32
Cuadro N° 3.1 – Determinantes de la estrada de FDI	49

ÍNDICE DE GRÁFICOS

Gráfico N° 1.1 - Comportamiento Factores IDE en el Espacio	4
Gráfico N° 1.2 - Comportamiento IRE por país.....	7
Gráfico N° 2.1 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, 1970 – 2010	28
Gráfico N° 2.2 - Libertad Económica en Bolivia. Ranking Mundial 1980-2010	30
Gráfico N° 2.3 - Bolivia, Indice de Libertad Económica, 1980-2010	31
Gráfico N° 2.4 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, 1970 – 2010 (%PIB)	31
Gráfico N° 2.5 - Tasa de Inversión observada e IDE. 1980 – 2010 (% PIB).....	32
Gráfico N° 2.6 - Distribución interanual FBFK. 1988 – 2010 (%)	33
Gráfico N° 2.7 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, según modalidad 1980 – 2010	33
Gráfico N° 2.8 - Composición IDE en Bolivia, según sector económico.	34
Gráfico N° 2.9 - América Latina y el Caribe, IDE por Subregión.....	36

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 2.1 - Dimensiones analíticas de la IDE	21
Figura N° 2.2 - IDE, Efecto por ámbito	35

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 3.1 - Resultados de la estimación probit de MAJOR CHANGE para INS.....	54
Tabla N° 3.2 - Resultados de la estimación probit de MAJOR CHANGE para INS.....	56
Tabla N° 3.3 – Estimaciones 3SLS / GMM	59
Tabla N° 4.1 - Variables utilizadas.....	76
Tabla N° A 1 - Muestra de países utilizados en las estimaciones	89
Tabla N° A 2- Cuadro: Casualidades de Granger (PF-> FIN).....	89
Tabla N° A 3 - Cuadro de Correlaciones.....	90

AGRADECIMIENTOS...

A Dios, por proveer sabiduría, como las situaciones y personas adecuadas en el momento preciso.

A mi familia, por ser el principal incentivo para seguir adelante y emprender desafíos.

A Fernando Ubeda, gran supervisor, por confiar en mí, guiarme, desafiarme y exigirme al máximo en este camino.

A los que creen en mí, porque me obligan al reconfortante compromiso de actuar y retribuir.

Capítulo I

Introducción

I. Introducción

Resultan destacables los beneficios de contar con inversores externos que apuntalen el desarrollo de las economías, motivo por el cual los países pugnan por atraerlos.

Es posible afirmar que, por su naturaleza, la Inversión Directa Extranjera (IDE) es no especulativa y está comprometida hacia el largo plazo, debiendo ser diferenciada de la inversión de portafolio, que busca principalmente rendimientos de corto plazo y no influye de manera relevante en la toma de decisiones de la empresa participada.

Aunque aún existan cuestionamientos sobre las multinacionales, se puede afirmar que la evidencia es mucho mayor en cuanto a lo positivo. Dichos beneficios, no solo cuantitativos, por el flujo de recursos financieros, sino cualitativos, en las positivas externalidades que potencialmente pueden obtenerse, como el conocimiento, que tiende a generar rendimientos crecientes, y por ende también interesantes efectos multiplicadores para estructurar círculos virtuosos.

La IDE, esa apetecida variable por la cual muchos gobiernos desde hace más de tres décadas encararon reformas para atraerla con mayor ahínco, muestran divergentes resultados en cuanto a su atracción y efectos que hacen necesario evaluar para contribuir al debate, pero sobre todo extraer conclusiones para su aplicación concreta en políticas públicas para contribuir al desarrollo.

Sin embargo, las relaciones de que hacen a la IDE, son complejas y de difícil determinación. Aproximando hacia un enfoque de modelización teórica, los planteamientos de Dunning y Narula (Dunning, 1993, 1998 y 2000; Dunning y Narula, 1996), en lo referido a la Inversión de la Ruta del Desarrollo (IDP) y el Paradigma Ecléctico de la Producción Internacional (PE o Teoría OLI), se constituyen en importantes fundamentos para sustentar el comportamiento IDE que proponemos explicar.

La IDP, considera que las multinacionales buscan Recursos Naturales (RN), Mercados (M) y/o Desarrollo de Activos Estratégicos (DAE) al emprender sus inversiones, estando las mismas relacionadas al grado de desarrollo del país huésped, tal como observamos en el cuadro N° 1.1 siguiente.

Cuadro N° 1.1 - Marco de la IDP

ETAPA	1	2	3	4	5
NIVEL DE IDE	Reducidos flujos de entrada y salida. Principalmente entrada, balance neto positivo.	Crecientes flujos de entrada y reducidos flujos de salida. IDE neta positiva.	Creciente entrada y salida de IDE. Balance neto positivo.	Altos niveles de entrada y salida de IDE. Balance neto negativo.	Similar a Etapa 4, pero balance neto fluctuando en torno a cero o positivo.
VENTAJAS DE LOCALIZACION	Limitadas; dotación de RN	Ciertas ventajas para Desarrollo de Activos Estratégicos (DAE). Principal sigue siendo RN	Ventajas de creación de activos desarrolladas.	Fuertes. Habilidades intensivas en DAE	Fuertes. Habilidades intensivas en DAE
IDE RECIBIDA BUSCANDO	1) Recursos Naturales(RN); 2) Mercados (M)	1) RN; 2) M	1) M; 2) DAE; 3) RN	1) DAE; 2) M	1) DAE; 2) Ms
PRINCIPALES FACTORES DE LOCALIZACION	Abundantes RN; Infraestructura rudimentaria; limitada o inexistente industria domestica; sectores de soporte sin desarrollar; clusters indígenas en actividades relacionadas	Abundantes RN; Infraestructura rudimentaria; limitada o inexistente industria domestica; sectores de soporte sin desarrollar; clusters indígenas en actividades relacionadas	Infraestructura bien desarrollada; disponibilidad para DAE; clusters de actividades relacionadas en desarrollo.	Infraestructura muy bien desarrollada; disponibilidad de DAE de alta calidad. Disponibilidad de clusters en actividades relacionadas	Infraestructura muy bien desarrollada; disponibilidad de DAE de alta calidad. Disponibilidad de clusters en actividades relacionadas

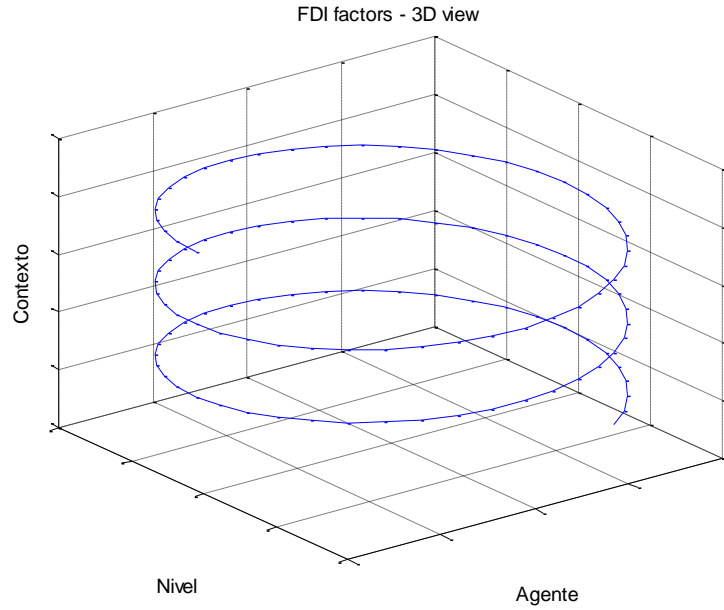
Fuente: Adaptado de Galan et al. (2007)

De esta forma, se establecen cinco etapas que agruparían a los países, de menor a mayor grado de desarrollo, siendo la tercera una fase de transición entre menos desarrollados a más avanzados. En tal sentido, como afirman Duran & Úbeda (2005), la dinámica de la Inversión Extranjera puede estar asociada al incremento de flujos en el tiempo, a medida que los países avanzan de una fase hacia la otra, dentro de su senda de desarrollo.

Complementariamente, se debe resaltar que, de acuerdo al PE o Teoría OLI, estas empresas buscan capitalizar las ventajas de propiedad, internalización y/o localización, relacionadas a los fallos de mercado que pueden aprovechar, derivados de sus capacidades por ser multinacionales. En nuestro caso, pretendemos centrarnos en las ventajas de localización que se generan a través de diversos procesos de señalización de parte de cada país que es potencial receptor de IDE.

Para tal comentario, debemos también tomar en consideración que, dados los estudios y la evidencia empírica, el comportamiento IDE pareciera asemejarse a un sistema de ecuaciones simultáneas en que interactúan, a diferentes niveles (macroeconómico y microeconómico), los diversos contextos (económicos, políticos e institucionales) con los agentes (empresariales y de mercados, según sus particularidades), según el Gráfico N° 1.1 (adaptado de Moguillansky & Bielchowsky, 2000). Asimismo, como indica, Montero (2009), que también existirían marcos temporales para entender los efectos del contexto en la IDE.

Gráfico N° 1.1 - Comportamiento Factores IDE en el Espacio



Elaboración propia

Las ecuaciones que permiten expresar estas relaciones están dadas por:

$$IDE_C = f(E; P; I) \quad (1)$$

$$IDE_N = f(M; m) \quad (2)$$

$$IDE_A = f(e; q) \quad (3)$$

Donde, los subíndices C, N, A, de las ecuaciones IDE anteriores, en cada caso, pertenecen a las variables independientes Contexto, Niveles y Ambiente, antes señaladas respectivamente; en tanto que, al lado derecho de dichas ecuaciones, tenemos a los factores como variables dependientes que le corresponden, también según lo expuesto en el párrafo anterior.

Por lo tanto, apoyado en el enfoque desarrollado por Caballero y Pyndick (1996), la IDE Total (IDE_T) que recibe un país será la sumatoria ponderada en un determinado momento en el tiempo, según la forma (4) siguiente:

$$IDE_T = \left[\sum_{i=1}^j (IDE_i * \omega_i) \right] \quad (4)$$

Donde, i representa cada observación de factores C, N, A y j es el total de la sumatoria, para cada caso.

Sin embargo, ese momento del tiempo afecta las variables de contexto, nivel y agente, que representan sus límites, por lo que tenemos la formulación IDE genérica (5) que sigue:

$$IDE_G = \int_0^{C,N,A} IDE_T(t) dt \quad (5)$$

En este modelo¹, las expectativas son cambiantes y dependientes de la forma cómo evoluciona la dinámica del proceso, que no es lineal ni unidireccional, siendo, en todo caso, multidireccional.

Por su parte, las reformas pueden incidir en la IDE, puesto que, ya sea que se ejecuten o simplemente señalicen, tienen una capacidad potencial de afectar, en diferentes grados de magnitud, tanto los niveles y contextos, como también la propia respuesta de los agentes.

1.1. Contexto histórico reformador

Los países en desarrollo, y principalmente los latinoamericanos han transitado en mayor o menor grado por diversas recetas de modelos en política económica, aunque principalmente relacionadas a dos extremos: Intervencionismo Estatal y Libre Mercado.

Desde mediados del siglo XX, se observó amplia intervención estatal, conjugando proteccionismo para promover el desarrollo industrial interno. A esto, se denominó la política de Sustitución de Importaciones, prescrita por la escuela cepalina, a la cabeza de Raul Prebisch.

Incluso los favorables vientos de precios internacionales de la década de los 70s, sustentaron gobiernos populistas, en los que el derroche y la ineficiencia en la gestión pública, dieron paso posteriormente a las recomendaciones y ajustes del llamado Consenso de Washington (CW), fundamentalmente predicando austeridad para estabilizar las economías, reduciendo los déficits fiscales generados, complementados con crisis de deuda e inflaciones de significación².

En esa línea, entre mediados de los ochenta y hasta finales de los noventa inclusive, se realizaron una serie de transformaciones profundas en Latinoamérica, que representaron un cambio estructural del modelo de desarrollo, fundamentado en políticas orientadas al mercado con el propósito de mejorar la eficiencia y reducir las

¹ Considerando también un enfoque de stock, como función en el espacio.

² Para una revisión detallada de la evolución histórica, ver Edwards (2008)

distorsiones creadas por las intervenciones estatales vigentes hasta esos momentos (Lora, 2012).

No cabe duda que las reformas encaradas constituyeron un hito en la historia económica de estos países, además de significativos esfuerzos y costes por los ajustes realizados, que a todas luces se hacían necesarios, dados los desgastes de sus sociedades, la incompleta respuesta a problemas socioeconómicos o la necesidad de encarar Estados modernos, como también la deteriorada situación de las finanzas públicas.

Con pocas fuentes de capital en Latam, se buscó mejorar los flujos de recursos hacia sus países, pasando de las ayudas al desarrollo, préstamos y algunas inversiones menores de portafolio por IDE (Armijo, 2002), que a esos momentos mostraba ser la variable objetivo potencial manejable para generar el anhelado crecimiento que dé respuesta a los males persistentes y coadyuve a mejorar la situación.

Es así que se encararon reformas que fueron hacia los ámbitos tributario, laboral, apertura comercial y cambiaria, liberalización financiera y privatizaciones. Paralelamente, en esta época, existió mucho énfasis en la independencia de los poderes del Estado, fundamentalmente la Justicia y otras instituciones, relevantes para la sociedad civil y su buen funcionamiento.

Sin embargo, los resultados han sido heterogéneos ante estas reformas y un creciente descontento social desde principios del siglo XXI, que produjo el resurgimiento de regímenes populistas, nuevamente coincidentes con el llamado “super-ciclo” de materias primas y demanda de países emergentes y que se han convertido en gravitantes, como los casos de China, India, Rusia, Brasil o Sudáfrica. En este escenario, han existido críticas y contra-reformas hacia lo anteriormente desarrollado, por lo que resulta crucial tratar de encontrar los casos de éxito y sus factores críticos.

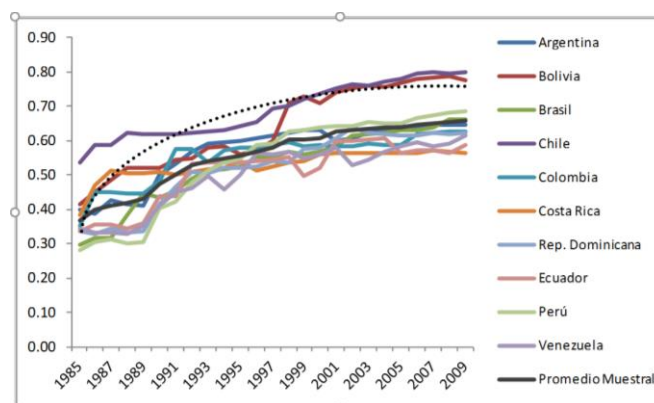
1.2. Algunos hechos estilizados sobre las reformas

Los precusores trabajos de Lora (2001) en la construcción de índices de reforma estructural nos permiten tener una aproximación cuantitativa respecto al avance y espacio de los cambios realizados en forma individual, con una metodología homogénea.

El Índice de reforma estructural (IRE), en una escala de 0 a 1 (peor a mejor), mide qué tan favorables son para el buen funcionamiento de los mercados las políticas en las áreas comercial, financiera, tributaria, privatizaciones y laboral, a través de metaíndices específicos, en cada una de ellas.

Como se observa en el Gráfico 1.2, en el periodo 1985 - 2009³ es notorio el mejoramiento generalizado y tendencia convergente en el IRE por parte de los países latinoamericanos, con Bolivia y Chile, como los “alumnos más aplicados”.

Gráfico N° 1.2 - Comportamiento IRE por país



Fuente: Lora (2012)

Por otro lado, al revisar la evolución de la IDE en estas 3 décadas (Cuadro 1.2), se observa que las magnitudes promedio (AVG) y acumuladas (CUMM), con relación al PIB son, de lejos, las más elevadas para estos dos países. Lo anterior, parece confirmar lo expuesto en varios estudios, incluyendo éste: que las reformas fueron un factor estadísticamente significativo en la atracción de IDE en cantidades por encima del resto.

Asimismo, llama la atención, los niveles máximos de IDE alcanzados en el periodo de estudio, con Bolivia, esta vez por delante de Chile, como también su volatilidad, medida como la desviación estándar de las series analizadas.

³ Países de Latinoamérica con reformas similares.

Cuadro N° 1. 2 - IDE Indicadores por país

Country name	AVG	CUMM	MAX	DS
Argentina	1.46%	61.40%	8.46%	1.49%
Bolivia	2.94%	123.53%	12.20%	3.37%
Brasil	1.58%	66.42%	5.08%	1.20%
Chile	3.44%	144.59%	11.66%	2.99%
Colombia	1.67%	70.06%	6.99%	1.55%
Ecuador	1.80%	75.78%	9.61%	1.79%
Paraguay	1.09%	45.86%	4.32%	0.81%
Perú	1.91%	80.30%	7.32%	2.16%
Uruguay	1.64%	68.86%	7.63%	2.11%
Venezuela	1.07%	45.11%	7.23%	1.77%

Fuente: CEPAL

Sin embargo, al analizar la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF), según el cuadro 1.3, encontramos que Venezuela alcanza la primera posición, en cuanto a Maximos (MAX) y Variabilidad (DS), seguido por Peru; aunque Chile y la mayoría de países con promedios (AVG) expectantes y superiores al 20% del PIB, cayendo Bolivia al penúltimo lugar.

Cuadro N° 1. 3 - FBKF

Country name	AVG	MAX	DS
Argentina	20.71	30.94	4.39
Bolivia	15.96	23.15	2.68
Brasil	19.39	26.90	2.74
Chile	20.11	27.11	3.73
Colombia	18.02	23.29	2.78
Ecuador	20.32	25.16	2.70
Perú	20.99	31.26	3.18
Paraguay	20.70	30.18	3.90
Uruguay	15.40	22.86	4.21
Venezuela	22.34	40.33	5.40

Fuente: CEPAL

La explicación parece estar en la incapacidad de Bolivia para sostener la IDE, para la década de principios del Siglo XXI. Una de las cuestiones aquí analizadas.

1.3. Descripción del trabajo

Hemos realizado una extensa revisión de la literatura, hechos estilizados e investigaciones previas para construir estudios propios, con enfoques metodológicos heterogéneos, pero complementarios. Lo anterior, teniendo como hilo conductor la

relación entre atracción de IDE y las Reformas implementadas para tal efecto en estas economías.

El hecho de trabajar con países en desarrollo o emergentes ha evidenciado las limitaciones de datos, por lo que hemos acudido a técnicas de construcción estadística y fuentes oficiales que potencien y den validez a nuestro esfuerzo. Asimismo, se han realizado variados ejercicios de contrastación que la econometría y la data nos han permitido.

Esta tesis se encuentra estructurada de la siguiente manera.

El Capítulo 1 da un marco introductorio y de contexto sobre la IDE y Reformas emprendidas en las últimas 3 décadas por países emergentes, principalmente latinoamericanos, donde se nota mayor énfasis.

En el Capítulo 2 se evalúan los resultados de las reformas sobre un país en particular, como es Bolivia. Es una de las economías que ha alcanzado con mayores niveles de reformas, así como un notable incremento temporal en IDE, pero que no ha sido sostenible.

Dado lo anterior, el Capítulo 3 trata de dar respuesta al motivo o restricción que pueden tener los países en la atracción de IDE, más allá de los factores económicos, estableciendo la significancia de aspectos institucionales, como la inestabilidad política.

Luego, el Capítulo 4 aborda una reforma específica muy común entre los países en desarrollo, en el periodo de estudio: los Fondos de Pensiones de financiación y gestión privada, mediante multinacionales, sus dinámicas y efectos con los mercados financieros y el crecimiento económico.

Finalmente, el Capítulo 5, de Conclusiones, ofrece una visión integral de la tesis, a modo de resumen ejecutivo, sintetizando y resaltando los elementos prioritarios y sus implicancias pragmáticas.

Consideramos que nuestra pretensión de aportar al debate académico sobre la IDE y reformas del Consenso de Washington emprendidas en economías en desarrollo, permite mayores elementos de análisis de resultados y metodología para los hacedores de política y a la sociedad en general, que hoy cuestiona modelos y reformas implementadas anteriormente, al mismo tiempo que reclama la implementación de otras.

1.4. Bibliografía

Armijo, Leslie Elliot and Faucher, Philippe

2002. *"We Have A Consensus: Explaining Political Support for Market Reforms in Latin America."* Latin American Politics and Society. Vol. 44, Issue 2, pp 1 – 40.

Caballero, Ricardo and Pindyck, Ricardo

1996. *"Uncertainty, Investment and Industry Revolution"*. International Economic Review. Vol.37, No.3, pp 641 – 662.

Dunning, John H.

1993. *"Multinational enterprises and the global economy"*. Addison-Wesley, New York.

Dunning, John H.

1998. *"The Eclectic Paradigm of International Production: A restatement and some possible extensions"*. Journal of International Studies, Vol. 19, No. 1.

Dunning, John H.

2000. *"The Eclectic Paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity"*, International Business Review, 9.

Dunning, John H. y Narula, Rajnesh

1996. *"The Investment Development Path Revisited: Some Emerging Issues"*, Dunning and Narula Eds., Foreign Direct Investment and Governments, Routledge, London.

Duran, Juan Jose and Ubeda Fernando

2005. *"La Senda de Desarrollo de la Inversión Directa en el Exterior por Comunidades Autónomas"*. Nuevas Tendencias en Economía y Fiscalidad Internacional. Septiembre – Octubre 2005. No. 825, pp 31 – 46.

Lora, Eduardo.

2001. *"Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it"*. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 348.

2012. *"Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it"* Actualized Version. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 348.

Moguillansky, Graciela and Bielchowsky, Ricardo.

2000. *"Inversion y Reformas Económicas en America Latina"*. Comision Economica para America Latina y el Caribe. Fondo de Cultura Económica Editores.

Montero, Alfred P.

2009. *"Political Governance and Macroeconomic Variables in Determining FDI Inflows"*. Latin America Research review, Vol. 44, No. 1. Latin American Studies Association.

Capítulo II

Reformas y atracción de IDE en el caso boliviano

II. Reformas y atracción de IDE en el caso boliviano

2.1. Abstract

El presente estudio analiza los resultados de las reformas implementadas por Bolivia desde su retorno a la democracia, centrando su foco en la atracción de IDE. Se apoya en una exhaustiva revisión de la bibliografía relevante y desarrollos existentes, realizando un análisis descriptivo de las últimas cuatro décadas de historia económica y principales reformas en el país, proponiendo un modelo de evaluación de efectos mediante una tasa de inversión óptima. Se concluye que, tanto en lo cuantitativo, como en lo cualitativo, los resultados han sido insuficientes e insostenibles en el tiempo. Abre líneas de investigación para posteriores trabajos comparativos y de extrapolación en países de similares características en cuanto a reformas implementadas, sus resultados y tiempos de respuesta.

Palabras clave: inversión directa extranjera, reformas y política económica.

Clasificación JEL: (E22, E62, E63, E65, F21)

2.2. Introducción

Bolivia es un país ubicado en el centro de Sudamérica, considerado *en desarrollo*, que históricamente ha estado urgido de encontrar fuentes de crecimiento y mejoramiento de sus niveles de vida. Desafortunadamente, sumado a sus problemas económicos estructurales y de atraso, su historia ha estado marcada por convulsiones, inestabilidad y cambios de gobierno y de políticas. Sus promotores muchas veces, con o sin conocimiento pleno de los efectos de sus acciones, consiguieron finalmente dejarle al país un lastre negativo de antecedentes difícilmente borrables en la esfera internacional.

En ese objetivo, en el último tiempo, la atracción de inversión extranjera se convirtió en la promesa de desarrollo y de mejores días, lo cual implicó mucho sacrificio para estabilizar, reformar y procurar hacer atractivo el país a los inversores extranjeros, como lo hicieron otros países de características iniciales similares y que consiguieron notables resultados. Sin embargo, en Bolivia los resultados no han sido los esperados o al menos sostenibles en el tiempo.

2.3. Objetivo

Este documento busca relieves los flujos de inversión extranjera directa (IDE) y multinacionales (MNEs) en Bolivia, tratando de contextualizarse en la significancia de las reformas en su comportamiento.

La principal interrogante que se pretende responder es si las reformas emprendidas por un país como Bolivia, con antecedentes negativos y una carga económica estructural limitada consiguieron efectos en la atracción de niveles de IDE significativos y sostenibles en el tiempo.

Para ello, se revisa la evolución de los flujos de IDE y el contexto en el cual sucede, se precede y vislumbra a futuro. En ese sentido, busca realizar una descripción detallada de las principales características del país, su evolución histórica de las últimas 4 décadas (de 1970 a 2010), incluyendo los aspectos más relevantes de los ámbitos político, económico, social y jurídico, procurando ubicar la investigación en la significancia y resultados para la atracción de IDE.

Se apoya en una exhaustiva revisión de la bibliografía relevante y desarrollos existentes, aunque dispersa y aún en debate, a objeto de contrastar la evidencia y presentar hechos estilizados en un país particular, con notables cambios y señales hacia las multinacionales, tanto para sus consideraciones de localización para estas últimas, como por sus importantes efectos en el desarrollo, vía incentivos gubernamentales.

2.4. Alcance, metodología y fuente de datos

Para los flujos de IDE y otros indicadores macroeconómicos, se ha recurrido a información secundaria de fuentes oficiales, y validadas por estudios similares anteriores, como el *World Development Indicators*, del Banco Mundial, que a su vez utiliza información de otros organismos como el Fondo Monetario Internacional.

En el caso de los indicadores de costo, riesgo y oportunidad, se ha explorado la utilización de metaíndices⁴ como la base de datos del *World Economic Freedom Annual Report* del Fraser Institute.

Asimismo, se utilizan fuentes oficiales nacionales como el Instituto Nacional de Estadística (INE), Banco Central de Bolivia (BCB) y Unidad de Análisis de Políticas Económicas y Sociales (UDAPE). Considerando la disponibilidad de datos, se realiza

⁴ Biglaiser y De Rouen 2006; Jensen 2003 y Montero 2008.

un estudio principalmente descriptivo de 40 años, en el cual se analizan periodos que incluyen ciclos económicos completos, incluyendo reformas y contrarreformas⁵ resultará importante en los modelos a utilizar a posteriori.

Asimismo, mediante técnicas estadísticas, se propone un modelo que permita cuantificar y contrastar los resultados obtenidos en la atracción de flujos de IDE.

2.5. Antecedentes y desarrollos.

2.5.1. Externalidades derivadas de la entrada de IDE

Hoy en día no resulta desconocido el fenómeno de la globalización; por el cual, las empresas requieren competir a escala planetaria, dejando de lado la visión local, por una perspectiva más internacional y por países o regiones.

Es así que las multinacionales son la principal fuente de IDE. Es más, debemos resaltar que la empresa se hace multinacional a través de la IDE (Durán, 2001), elemento clave en la economía global.

En tal sentido, es preciso anotar, a efectos normativos, los estándares que rigen la definición estadística de IDE.

De acuerdo a los principales organismos internacionales, como el FMI, Banco Mundial y la Unctad, para catalogar un flujo de recursos en un país huésped como cuenta IDE en la Balanza de Pagos, éste debe ser de carácter privado, a través de una firma extranjera que compra, abra o amplíe sucursales fuera de su país de origen.

Asimismo, es comúnmente aceptado que para que una inversión privada extranjera sea considerada IDE, ésta debe detentar el control de al menos el 10% de la firma donde invierte.

En tal sentido, es posible afirmar que por su naturaleza la IDE es no especulativa y está *comprometida* hacia el largo plazo (Markusen and Venables, 1999), debiendo ser diferenciada de la inversión de portafolio o especulativa, que busca básicamente rendimientos de corto plazo y no influye en la toma de decisiones de la empresa participada.

Entonces, por definición, la IDE al ser una apuesta de largo aliento y estable, permite la generación de efectos más duraderos. Como sabemos, una de las variables que

⁵ Ver Trevino et al. 2002 y Montero, 2008.

intervienen en la medición del PIB lo constituye la Inversión, cuyo componente externo o IDE puede llegar a ser fundamental, por lo que no son de extrañar conclusiones como las de Firebaugh (1992) que demostró los positivos resultados de la IDE en el crecimiento.

Por otro lado, la IDE es considerada una importante fuente de conocimiento y efectos multiplicadores (*spill overs*), en cuanto a empleo, productividad, transferencia de tecnología, generando por ende eficiencias y mejores precios que redundan en satisfacer de mejor manera al consumidor.

Aunque algunos académicos y grupos de presión aún cuestionan los beneficios de las multinacionales, se puede afirmar que la evidencia es mucho mayor en cuanto a lo positivo, sobre los negativos casos aislados, que más bien se deberían a eventos fortuitos o, en todo caso, a esquemas de regulación débiles que han permitido excesos.

No está de más, señalar que el ser humano en su versión (faceta) *homo-economicus* procurará maximizar ganancias cada vez que le sea posible. Lo anterior, complementado con el enfoque *conductual* (*behavioral economics*⁶), añade el aditamento de que dicho comportamiento humano será *generalmente y no siempre* así. Por el contrario, existe también un componente emocional o incluso irracional en el actuar económico de los individuos⁷.

2.5.2. Adónde va la Inversión. Países pobres. Vs. Países ricos

De acuerdo a Mankiw (2006), el sentido de los flujos internacionales de capital se puede analizar partiendo de la función de producción de Cobb-Douglas:

$$F(K,L) = A K^{\alpha} L^{1-\alpha} \quad (1)$$

Donde K es el capital, L es el trabajo, A es una variable que representa el estado de la tecnología y α es un parámetro que determina la participación del capital en la renta total.

En ésta función de producción, el producto marginal del capital es:

$$PMK = \alpha A (K/L)^{\alpha-1} \quad (2)$$

El PMK indica cuánta producción adicional se obtiene con una unidad adicional de capital. Como α es la participación del capital, suponiendo competencia perfecta y por

⁶ Kahneman et al, 1982.

⁷ Akerlof y Shiller, 2009.

la propiedad de los rendimientos decrecientes, debe ser menor que 1, por lo que $\alpha - 1 < 0$. Esto significa que un aumento del cociente K/L reduce el PMK. En otras palabras, manteniéndose las demás variables constantes, cuanto más capital tiene un país, menos valiosa es una unidad adicional de capital. Este fenómeno del PMK decreciente permite establecer que el capital debe ser más valioso donde es escaso.

Sin embargo, esta predicción parece estar en desacuerdo con los flujos internacionales de capital que se observan en los desequilibrios comerciales, no pareciendo que fluyera a los países donde debería ser mas valioso. Una de las razones se halla en que existen diferencias entre los países, no solo en cuanto a acumulación de capital se refiere (K/L), lo cual sucede generalmente en los países pobres, sino también menor capacidad de producción (A). Por ejemplo, los países pobres, en comparación con los ricos, pueden tener menos acceso a tecnologías avanzadas, niveles de educación más bajos o políticas menos eficientes (restricciones de capital humano). Precisamente, esas diferencias (deficiencias) pueden significar menores y menos eficientes niveles de producción. Por lo tanto, el capital no tendría por qué ser más valioso en tales lugares.

La segunda razón tendría que ver con los antecedentes negativos sobre respeto a la propiedad y con las expropiaciones observadas en los países pobres, lo que conocemos como seguridad jurídica. Además, existen riesgos relacionados, tales como revoluciones, golpes de estado o incluso la suspensión del pago de deuda, que generan ambientes de inestabilidad y amenaza a las inversiones, aunque existiera la posibilidad de que el capital llegara a ser más eficiente en tales países. De acuerdo a Lucas (1990), si los países pobres trabajaran para mejorar estos parámetros, podrían escapar de la pobreza.

Por otro lado, cabe mencionar también la teoría del crecimiento endógeno⁸ que, prescindiendo de los rendimientos decrecientes y más bien suponiéndolos constantes son capaces de explicar procesos de crecimiento persistente.

Dicho supuesto de rendimientos constantes del capital sería apropiado si se interpretara en términos de conocimiento (y posiblemente rendimientos crecientes); lo cual explicaría el creciente ritmo de productividad e innovación científica y tecnológica que hace plausible el crecimiento económico a largo plazo o también que mayor capital invertido, tienda a generar mayores flujos de capital, como se observa en los países desarrollados.

⁸ Para una completa referencia al respecto, ver Weil (2005)

2.6. Revisión de literatura y propuesta de Tasa de Inversión Sugerida.

Si bien, existe literatura respecto a los factores que determinan la IED, como mencionáramos que al ser una variable tan compleja, no existe consenso completo en los estudios contundentes que validen empíricamente la elección de localizar la inversión de una MNE y sus determinantes.

Adicionalmente, hay cierta ausencia de estudios sobre países como Bolivia que, paradójicamente, requiere de importantes niveles de inversión para su desarrollo.

Comparativamente, las participaciones Inversión Total e IDE a PIB promedio de Bolivia en los últimos 40 años, se encuentran entre las más bajas de Latinoamérica, con un 15.28% y 2.69%, respectivamente.

En esa misma línea, podemos anotar que, en 2010, la región recibió USD 112,634 millones, habiendo captado Bolivia únicamente el 0.58%.

2.6.1. Tasa de Inversión Sugerida (TIS)

Según Jemio (2007a, 2007b), en base a la utilización de dos modelos diferentes (sostenibilidad del crecimiento de fuentes laborales y la estimación de una función de producción de Cobb-Douglass para obtener niveles de crecimiento superiores al 4%) la tasa sugerida de inversión total en Bolivia para permitirle mejorar significativamente sus indicadores y salir de la pobreza se encontraría en un rango entre 22% y 30%⁹, por lo que se propone:

$$\hat{\imath} < \hat{y} < \hat{c}; \quad (3)$$

Donde:

$\hat{\imath}$: ratio estimado según modelo de sostenibilidad del crecimiento de fuentes laborales

\hat{y} : ratio óptimo de inversión en relación al PIB, siendo la tasa δ

\hat{c} : ratio estimado modelo función de producción Cobb-Douglas

⁹ Las tasas son las proporciones que corresponden a cada ratio multiplicado por 100.

Si bien, dichas estimaciones se basan en dos modelos diferentes, tienen fundamentos y consideraciones válidas, motivo por el cual, en el presente trabajo hemos utilizado como tasa *óptima* de inversión δ a la mediana¹⁰, cuyo resultado es 26%.

$$\delta = \frac{(\hat{i} + \hat{c})}{n} \quad (4)$$

2.6.2. Factores determinantes de IDE.

Hasta 1950, la corriente dominante para explicar IDE era la Ventaja Comparativa, en base a los recursos naturales y factores que cada economía mostraba estar mejor dotada para producir y comerciar a nivel internacional. Esta teoría demostró ser deficiente para explicar los patrones observados de IED entre países (Dunning, 2000; Hosseini, 2005).

Esto dio paso a diversas investigaciones y enfoques, como ser el ciclo de vida del producto (Vernon, 1966, 1979), diversificación del riesgo (Rugman, 1979), tipo de cambio (Aliber, 1971; Blonigen 1997) e incentivos gubernamentales (Loree and Guisinger, 1995), entre otras.

Actualmente, se considera que el Paradigma Ecléctico de la Producción Internacional (EPIP, por sus siglas en inglés, o Teoría OLI, por un acomodo de las siglas de sus componentes) y la Inversión de la Ruta del Desarrollo (IDP, por sus siglas en inglés) son las más aceptadas y realistas para explicar el fenómeno. Estas se encuentran basadas en los estudios de Dunning, y posteriormente Narula.

De acuerdo al EPIP, la propensión de una MNE para comprometerse a invertir en el exterior, se basa en la existencia de las siguientes ventajas¹¹:

- Propiedad (O): relacionadas a factores y capacidades propias de la firma, que los competidores carecen. Viene a constituirse en el “con qué” de la producción internacional.

Aquí se incluyen i) las ventajas de propiedad de los Activos (Oa) y ii) las ventajas de propiedad transaccionales (Ot), derivadas de la capacidad de aprovechamiento (minimización) de los costos transaccionales de operar en una determinada industria o mercado. En tal sentido, resulta importante diferenciar entre las imperfecciones de mercado (fallos) de carácter estructural, de los de

¹⁰ En este caso, resulta equivalente a la media aritmética.

¹¹ Narula y Dunning, 2000.

carácter transaccional. Los primeros referidos a las características “estructurales” de funcionamiento de la industria (posibilidad de economías de escala, barreras de entrada y salida, etc); en tanto que las segundas corresponden a la operación propia de cada firma en sus relaciones de mercado y el cumplimiento de compromisos pactados.

La existencia de fallos de mercado es evidenciada en la realidad de que generalmente no se cumple la competencia perfecta (paradigma neoclásico¹²), por ende es en el reconocimiento de la existencia de tales fallos donde precisamente radica el poder explicativo del EPIP, como modelo más acorde a la realidad del comportamiento de la IDE, en comparación o conjunción de otros enfoques, aunque teóricamente impecables, como los expuestos por Kojima (1982) o Aliber (1983).

Por tanto, según el EPIP, es importante resaltar que las ventajas que percibe la firma están intrínsecamente determinadas por la existencia de fallos de mercado, sean estos estructurales o transaccionales, incluso Dunning (1988) menciona un tercero, relacionado al riesgo y la incertidumbre, como ya lo describió Vernon (1972).

- Internalización (I): Ventajas relacionadas al aprovechamiento de costos de transacción (ventajas MNEs), asociados a la forma de operar o entrar en mercados externos. Esta es el “cómo” de la producción internacional.
- Localización (L): Relacionada a las condiciones específicas de cada país, como ser, factores -ambientales-: económicos, tecnológicos, de infraestructura; políticos, legales y socio-culturales. En otras palabras, el “dónde” de la producción.

Tales factores ambientales, también relacionados a fallos de mercado, donde la intervención gubernamental para “crear” espacios que generen oportunidades que permitan a la firma decidir -y *en todo caso gestionar*- el aprovechamiento de ventajas resulta crucial para los diseños de políticas de incentivos a la IDE por parte de los gobiernos.

Por otro lado, dentro de estos factores de localización, las principales razones para decidir entre un país y otro guardan también relación con el nivel de desarrollo

¹² Aquel que considera que los mecanismos de mercado optimizan la asignación de recursos de la economía o la inexistencia de fallos de mercado

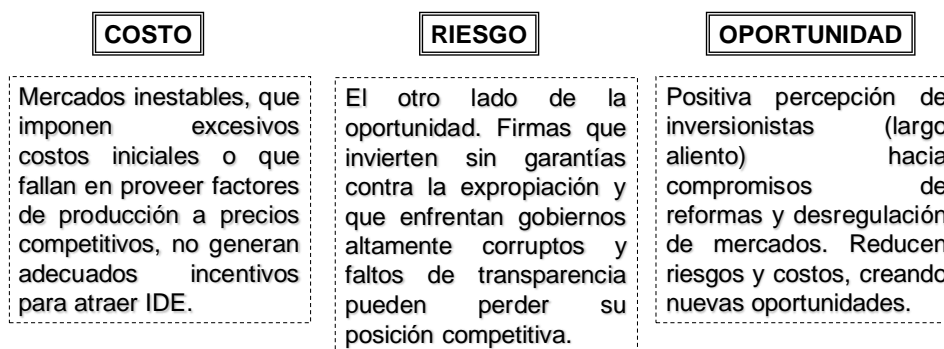
económico, lo que en la literatura y estudios sobre IDE se conoce como la Inversión de la Ruta del Desarrollo (IDP, por sus siglas en inglés)¹³. Esta teoría, también desarrollada por Dunning y Narula, indica que las decisiones de los administradores de las MNEs sobre los flujos de inversión extranjera hacia determinados países tienen componentes basados en sus niveles de desarrollo económico y fundamentalmente relacionado a lo que las firmas multinacionales buscan:

- Activos (Recursos) Naturales
- Mercados
- Activos Estratégicos.

También se debe mencionar que, entre los determinantes de la IDE, numerosos estudios subrayan la relevancia de la mitigación institucional de riesgos y costos basada en un *buen gobierno*, libertades política y económica y la demostración de compromiso gubernamental de encarar reformas.

En tal sentido, Montero (2008) afirma que la IDE responde a 3 dimensiones analíticas, tal como se observa en la Figura No. 2.1.

Figura N° 2. 1 - Dimensiones analíticas de la IDE



Fuente: Elaboración propia

En lo referido a las extensiones y principales estudios empíricos encontrados en la literatura de determinantes de IDE existe, si bien cierta gama de resultados, las variables explicativas más comúnmente encontradas tienden a converger hacia conclusiones un tanto parecidas, pero no llegan a ser contundentes o definitivamente concluyentes.

En el espectro de determinantes macroeconómicos, por ejemplo, es posible anotar que el tamaño del mercado, medido como valor absoluto comparativo del PIB, es una

¹³ Narula (1993, 1996), Dunning y Narula (1994, 1996), Narula y Dunning (2000, 2010)

variable significativa¹⁴ (Treviño et al, 2002). Las multinacionales preferirían mercados más grandes donde poder vender su oferta. La cantidad de consumidores en una sola locación (economías grandes y de escala) sería apetecida por cierto tipo de empresas. Aunque aquí queda el cuestionamiento sobre los países desde dónde exportar con menores costos dichos productos, como también la disponibilidad de recursos.

Asimismo, las compañías desean estabilidad de precios, por ende, bajos niveles de inflación y volatilidad del tipo de cambio que no vulneren sus estructuras de costos y mermen sus resultados, restándoles competitividad (ibid; Shneider & Frey, 1985). Cabe recordar que la historia latinoamericana ha estado plagada de sucesos inflacionarios y de afectaciones al tipo de cambio, que incluso han sido referencia en la literatura de lo que no se debe hacer en el manejo de las finanzas públicas por sus devastadores efectos.

En esa línea Montero (2008) encontró más bien que, dados los antecedentes de crisis en los países latinoamericanos, los inversores preferirían hechos concretos revelados por indicadores económicos, como ser una favorable posición en la balanza por cuenta corriente, antes que promesas de reformas.

Sin embargo, es también necesario apuntar los hallazgos relacionados a las propias reformas e institucionalidad, generadoras de oportunidades, fuentes de reducciones de costos y sobre todo que buscan generar el contexto para un amigable clima de confianza y respeto a la inversión extranjera. Buchanan, Li & Rishi (2011) al estudiar la volatilidad de la IDE, encontraron que la variación de una desviación estándar en indicadores de calidad institucional, afecta la IDE en 1.69 veces.

Tampoco debemos olvidar que varios países latinoamericanos tienen antecedentes de expropiaciones de activos y empresas foráneas, en más de una oportunidad. Lo anterior, conocido como *Riesgo Político* (falta de respeto por los derechos de propiedad y expropiaciones) cuenta con amplia evidencia para explicar el comportamiento de la IDE (Biglaiser & DeRouen 2006; Tuman & Emert 1999, 2004; Globerman & Shapiro 2002; Tures 2003; Li & Resnick 2003). Consecuentemente, es posible afirmar que los inversores buscan cubrir sus “apuestas” en países con infraestructuras legales (salidas) que les refuercen o compensen sus derechos; aunque en expropiaciones es más complicado porque muchas veces se realizan generalmente por canales legislativos.

¹⁴ Debiendo corresponder a la IDE manufacturera y/o de servicios.

Treviño et al (2002) por ejemplo llegaron a la conclusión también de que las privatizaciones eran positivas para atraer IDE, lo cual no era otra cosa que la verificación lógica de los efectos emergentes de un contrato de inversión por parte de una empresa internacional, suscrito con el país huésped en cuestión.

Aunque a priori, algunos como Tuman y Emert (2004) habían encontrado que los entornos autocráticos atraían importantes flujos de IDE, estos serían producto de conseguir mejores acuerdos de entrada (*entry deals*) y costos laborales más bajos y estables relacionados a los poderes de represión de tales regímenes. Es por esto que las dictaduras militares de Latinoamérica de los años 60s y 70s fueron vistas como climas constantes, por su habilidad para reprimir trabajadores y generar estabilidad. Aquí es donde surge el cuestionamiento del tipo de empresas que acudirían y estarían a gusto por tales condiciones.

Es así que Jensen (2003) por ejemplo, ya concluía que los gobiernos democráticos atraen un 70% más de IDE que los regímenes autoritarios. Pero también permitiría incluir que las instituciones son tan relevantes para proteger y asegurar un entorno de libertades individuales y de respeto a los derechos de propiedad. Argumenta además que políticas con reglas más transparentes refuerzan la predictibilidad y reducen costos políticos. Un mecanismo sería el número de actores institucionales con *poder de veto*. (*veto players*), según Heinz 2000. En tal sentido, su incremento reduce las probabilidades de cambios drásticos.

En lo referido a los aspectos relacionados a los costos mismos, la tributación e imposición viene a ser relevante, según Gastanaga, Nugent & Pashamova (1998), al puntualizar que tasas impositivas superiores al rango 25-35% disminuyen considerablemente la IDE. Lo anterior, es consistente con la posterior investigación de Lora (2001). Entonces, también la práctica gubernamental de utilizar la política impositiva para generar incentivos en sectores estratégicos como minería, petróleo y turismo impactaría favorablemente en la atracción de IDE, aunque es susceptible de generar riesgos políticos.

Asimismo, Gastanaga, Nugent & Pashamova (1998) en su estudio indican que la corrupción es otra fuente de costos visibles que disuaden IDE, habiéndose luego cuantificado su efecto, comparativamente en relación a aumentos marginales en los impuestos corporativos: el incremento en 1 unidad del índice de corrupción equivale a 6% de incremento en impuestos sobre los flujos de IDE, de acuerdo a Wei (2000).

En cuanto al sector financiero y sus costos emergentes, de acuerdo a Bengoa & Sánchez Robles (2003), los inversores consideran las restricciones sobre los flujos de capital: repatriación de ganancias, libertad para comprar y vender activos, tanto en los mercados financieros o mediante contratos privados, sin interferencias del gobierno, como también en general la existencia de controles sobre intereses, préstamos y el propio sistema financiero.

Es así que las reformas en las anteriores variables resultan predictoras de IDE. (Treviño et al, 2002; Cuadros, Orts & Alguacil, 2004; Asiedu & Lien, 2004). Los académicos no están totalmente de acuerdo sobre si las privatizaciones o la propia liberalización consiguen incrementar, más que disminuir IDE. Las reformas per-se no dan pruebas necesarias de atracción de IDE, según Biglaiser & DeRouen (2006), aunque esto dependería de las particulares reformas y el timing propio de cada caso¹⁵. Si las reformas reducen el poder de compra de los consumidores, se disuade IDE, generalmente durante los periodos de ajuste (Tuman & Emmert, 1999).

El estudio de Tuman (2006), argumenta sobre los efectos del origen y destino de los flujos de IDE, puesto que existirían importantes factores diferenciales de caracterización específica, como ser estructura política, gobiernos corporativos, consumo privado y gasto público. Adicionalmente, Tuman (2009), realiza críticas a los diseños de investigación, argumentando que los flujos de IDE provenientes de diferentes países pueden afectar el comportamiento de la firma en cada caso; por ende, propone analizar el origen por nacionalidades.

Por otro lado, Montero (2009) indica que existe un marco temporal para entender los efectos de los cambios políticos y las variables macroeconómicas en la IDE. Finalmente, se ha de indicar que Treviño et al. (2004) muestran que lo institucional dominaba sobre lo macroeconómico para los inversionistas.

Todo esto lo que hace es dar pautas de aspectos, que ordenados, nos dan un cuerpo de fundamentos para el análisis e interpretación de la realidad y de los resultados empíricos.

¹⁵ Para un análisis detallado de las teorías de la política económica de las reformas ver Lora, 2000.

2.6.3. Las reformas como factores de localización en Bolivia

Bolivia es un país ubicado en el corazón de Sudamérica, teniendo como vecinos al norte y este a Brasil, en el sur a Argentina y Paraguay, en tanto que al oeste limita con Perú y Chile, en ese orden geográfico.

Cuenta con una extensión de 1,098,581 km², ocupando el octavo lugar entre los países con mayor superficie del hemisferio americano. Si bien, el país está dividido políticamente en 9 departamentos y 327 municipios, presenta tres zonas geográficas claramente definidas:

- **Zona Andina**, que abarca el 28% del territorio nacional y en la que se distinguen la Cordillera Occidental y la Cordillera Oriental, ambas rodeando la meseta altiplánica. Esta zona se caracteriza por tener un clima generalmente frío a templado. Centro del poder político por encontrarse la sede de gobierno, La Paz. Es rica en recursos minerales como plata, estaño, antimonio, litio y oro, entre otros.
- **Zona Sub-Andina o de los Valles**, que comprende el 13% de la extensión del país, siendo una región donde se levantan quebradas y valles, caracterizada por su actividad agrícola y por tener importantes recursos hidrocarburíferos: petróleo y gas. El clima varía entre templado y cálido.
- **Zona de los Llanos Orientales**, que cubre el 59% de la superficie. Comprendido por la amazonía boliviana, de exuberante vegetación y hábitat de gran variedad de fauna. Sus suelos muy fértiles presentan principalmente selvas, atravesados por ríos de diferente caudal, extensiones agrícolas y pastizales con actividad ganadera. Su clima es generalmente cálido y húmedo. Tiene como principal ciudad a Santa Cruz de la Sierra, que genera por sí sola cerca de 1/3 del PIB, con actividades empresariales y agroindustriales de magnitud.

Se debe mencionar que Bolivia cuenta con un sistema político de democracia participativa y representativa, con un sistema de gobierno organizado en 4 poderes: Legislativo, Ejecutivo, Judicial y Electoral.

Considerando la disponibilidad de datos históricos y por su relevancia para el presente estudio, el periodo revisado procura abarcar los últimos 40 años de vida económica del país en cuanto a flujos de IDE y otras variables de localización que pueden influir en esta.

Primeramente, resulta importante contextualizar el estudio, indicando que durante la década de los años '70, Bolivia, como casi todos los países de la región, estuvo

caracterizada por gobiernos de facto y golpes militares que iniciaron en el año 1964 y concluyeron en 1982, con breves paréntesis democráticos.

En tal sentido, como se puede observar en el Gráfico No. 1, la IDE fue extremadamente volátil e inconsistente. Los principales flujos externos al país llegaron en forma de donaciones o préstamos de otros gobiernos y organismos internacionales o en todo caso por concepto de exportaciones de recursos naturales ya que su producción se encontraba a cargo del Estado.

Es a partir de la década de los '80 y el retorno a la democracia en el año 1982, con el gobierno de Hernán Siles Suazo, que es posible encarar un estudio de causalidad consistente que permita tratar de encontrar las tendencias y determinantes de IDE en el país.

Durante ese gobierno, que lamentablemente tuvo que cargar con los errores y desgastes de los anteriores, se vivió una de las peores etapas económicas de la vida del país, cuyo principal exponente fue la hiperinflación, que en el año 1984 alcanzo al 25 mil % anual, cifra que comparativamente con otros países de la historia contemporánea conocida sólo es inferior a la Alemania de Weimar de principios de los años '20, en el periodo entreguerras, previo a la ascensión de Hitler al poder.

El contexto y efectos generados por políticas macroeconómicas populistas, causadas por la equivocada interpretación de teorías que enfatizaban la participación del Estado, provocaron desastrosos problemas fiscales y de distorsiones del tipo de cambio, aunque con factores comunes a la mayoría de los países latinoamericanos y sus crisis de deuda (Morales y Sachs, 1990; Larraín y Selowsky, 1991).

Es en esta época cuando, luego de varios intentos fallidos por estabilizar la economía y el caos social en el cual se había quedado sumido el país, Siles convoca a elecciones anticipadas, saliendo elegido Víctor Paz Estensoro¹⁶, quien con una plan ejecutado mediante el Decreto Supremo No. 21060, denominado *Nueva Política Económica* (NPE) inicia una serie de reformas para liberalizar los precios y la economía. Estas medidas pueden ser denominadas como **Reformas de 1era. Generación**, cuyo objetivo principal fue –y lo logró– estabilizar la economía y sentar las bases para encarar el crecimiento del país.

¹⁶ Paz Estensoro ya había sido Presidente en dos oportunidades anteriormente: en 1952 y 1960. Cabe destacar que dichos mandatos fueron llevados con notorias tendencias populistas, nacionalistas y revolucionarias.

Posteriormente, los siguientes gobiernos, principalmente durante el mandato de Jaime Paz Zamora (1993 – 1997), continuarían la misma línea, avanzando y profundizando las reformas, que pasarían constituirse en las **Reformas de 2da. Generación**, incluyendo privatizaciones, que durante el gobierno de Paz Estensoro no fueron incluidas por el temor de afectar la credibilidad del plan de estabilización, dadas las negativas experiencias en varios países de Latam, empañadas por la improvisación y corrupción¹⁷.

Los ámbitos aquí desarrollados incluyeron tipos legislativos y judiciales, a objeto de consolidar transformaciones hacia un Estado más eficiente y moderno, fundamentalmente basado en incentivar y proteger la iniciativa privada, con un elevado énfasis en la inversión extranjera como promotor del desarrollo. No está demás, mencionar que a las reformas impulsadas, que tenían un notorio enfoque hacia el libre mercado, se les incluyó paralelamente una interesante arquitectura regulatoria que defiende al consumidor, evite excesos y fomente la competencia.

**Cuadro N° 2. 1 - Bolivia: Resumen evolucion de reformas
(periodo 1980 – 2010)**

ETAPA	CRISIS	REFORMAS		
		PRIMERA GENERACION	SEGUNDA GENERACION	TERCERA GENERACION
CARACTERISTICAS	Capitalismo de Estado	Redefinición del Estado y	Profundización económica y	Nacionalizaciones:
	Elevado Gasto Publico	Mercado:	reformas institucionales:	Hidrocarburos y Energía
	Control de Precios	Control del Gasto Público	Safco - Adm y Control Gubernam.	Telecomunicaciones
	Proteccionismo	Reajuste (liberaliz.)Precios	Descentralización Administ.	Controles Precios y Export.
	Crisis Internacionales	Tipo de Cambio Flexible	Reforma Educativa	y Contra Reformas:
	Fenómenos Climáticos	Independencia del BCB	Ley de Inversiones y de Bancos	Nueva Const.Polít.del Estado
	Desdolarización	Liberalización Comercial	Capitalización y Sist. Regulatorio	Educativa
	Hiperinflación	Reforma Tributaria	Reforma de Pensiones	Pensiones nuevamente
PERIODO	1980 - 1985	1985 - 1990	1990 - 2005	2006 - 2010

Fuente: Elaboración propia, adaptado de Saravia (2010)

Fue en la década de los '90s, durante el gobierno de Gonzalo Sánchez de Lozada que tales reformas llegaron a su punto máximo con implementaciones de avanzada en la región y el mundo, como la reforma de pensiones, bajo un sistema de capitalización individual, o la capitalización, entre otras.

Esta última, fue una novedosa forma de privatización que atraía, mediante licitaciones internacionales, a empresas multinacionales reconocidas. Estas empresas internacionales se hacían con el 50% más 1 de las acciones (y por ende su administración) de las empresas anteriormente estratégicas estatales¹⁸, a través de aportes de capital por ese mismo valor patrimonial y, adicionalmente, una serie de

¹⁷ Para una detallada descripción del Plan de Estabilización encarado por Bolivia, ver Cariaga, 1997.

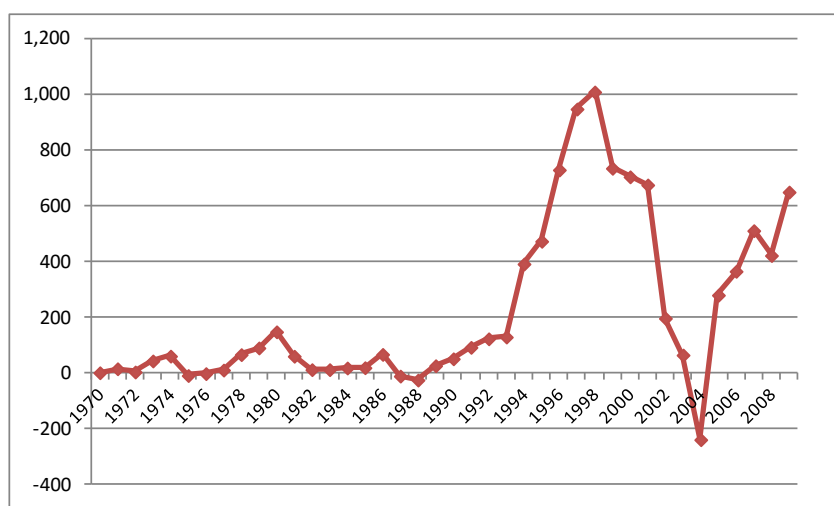
¹⁸ Incluían los sectores de hidrocarburos, telecomunicaciones, generación de electricidad, transporte aéreo y ferrocarriles.

compromisos de inversión y desarrollos en cada una de las empresas “capitalizadas. La restante participación accionaria sería administrada en un fideicomiso por las Administradoras de Fondos de Pensiones (también multinacionales), a nombre de los bolivianos y con cuyos dividendos¹⁹ se financiaría una anualidad para el pago de un bono a personas de la tercera edad, denominado Bono Solidario (Bonosol).

Al respecto, un punto aparte merece también mencionar que la Reforma de Pensiones²⁰, como también la Capitalización, tenían como objetivos paralelos²¹ desarrollar y dinamizar el incipiente mercado de capitales boliviano, a objeto de constituir una alternativa e incremento de las posibilidades de financiamiento de la banca comercial tradicional.

Por tanto, luego de 20 años de bajos niveles de IDE, a partir de los años 90s, existe un notable salto en su comportamiento.

**Gráfico N° 2. 1 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, 1970 – 2010
(expresada en millones de dólares americanos - USD)**



Fuente: World Development Indicators, World Bank. UDAPE.

En la década de los 90's, y principalmente entre 1995 y 1999, se dio un crecimiento significativo de la IDE. En el periodo denominado neoliberal²², que como dijimos antes,

¹⁹ Dichas anualidades estarían constituidas al principio por dividendos, pero más tarde tendrían que ser pagadas vendiendo los activos (acciones) de dicho fideicomiso. Por esta razón, se ve a la capitalización + bonosol como una privatización diferida. Con el último bonosolista, todas las acciones del fideicomiso FCC habrían sido traspasadas a manos privadas.

²⁰ Esta sí constituyó una privatización expreso.

²¹ Adicionalmente a evitar repetir las deficiencias de los anteriores fondos de pensiones de funesta administración estatal y asegurar sostenibilidad, con un sistema autofinanciado por el afiliado.

²² Machicado, 2010.

se habían dado reformas e incentivos claros a la iniciativa privada y el mercado, que habrían sido los factores que explican este comportamiento²³.

Posteriormente, se observa una caída notoria, con la clara salvedad (ahondamiento) del periodo distorsivo de 2003 en adelante, etapa denominada **neopopulismo**²⁴, coincidente con el periodo de ascensión y consolidación en el poder de Evo Morales²⁵; para posteriormente mostrar cierta recuperación, aunque relativamente inestable.

El comportamiento anteriormente descrito sobre los datos del Gráfico 1, cuyos valores si bien tienen cierta normalización²⁶, ajustada vía tipo de cambio de cierre, al relacionar la IDE con el nivel de PIB corriente de cada año, expresada en la misma divisa, en el Gráfico No. 4, se confirma un muy similar comportamiento, con cierta distorsión en los periodos iniciales, debido a las notorias variaciones de tipo de cambio y periodos inflacionarios significativos en los 80s (Cariaga, 1997).

Asimismo, a objeto de contar con un parámetro de evaluación de resultados y que usualmente se utiliza como una de las variables explicativas que mejor ajustan capacidad predictiva de IDE, se revisa la evolución del ranking de libertad económica en el mundo (índice de libertad económica – ILE)²⁷, publicado por el Fraser Institute en su reporte anual.

Este ranking se realiza en función a diversas variables y sus metaíndices que consideran aspectos englobados en 5 grandes áreas: tamaño del gobierno, estructura legal y seguridad jurídica, acceso monetario, libertad de comercio y regulación y mercados laborales, los cuales se pueden trabajar con diversos grados de especificidad.

²³ Sucre, 2002 concluye que el programa de privatizaciones (capitalización) boliviano es la variable que explica con mayor significancia los flujos de IDE. Sin un entorno estable no hubiese sido posible.

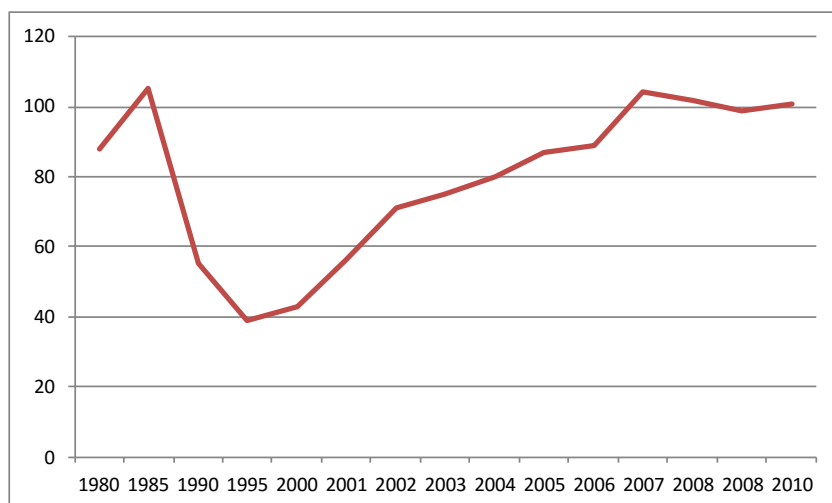
²⁴ Machicado, 2010.

²⁵ Este es un periodo, inicialmente de mucha conflictividad social, revueltas y múltiples cambios de gobierno, en un marco que podría considerarse democrático. Una vez asciende al poder y se consolida, Morales inicia una nueva serie de contrarreformas, incluyendo nacionalizaciones, mayores regulaciones y una línea de mayor intervencionismo estatal. Considerando que obedece a otro modelo y dado el corto periodo para evaluar resultados, no se profundiza en su evaluación.

²⁶ Válida, según Obstfeld y Taylor, 2004.

²⁷ En 2010, este ranking evalúa 141 países, donde a menor posición, mayor (mejor) grado de libertades económicas.

Gráfico N° 2. 2 - Libertad Económica en Bolivia. Ranking Mundial 1980-2010

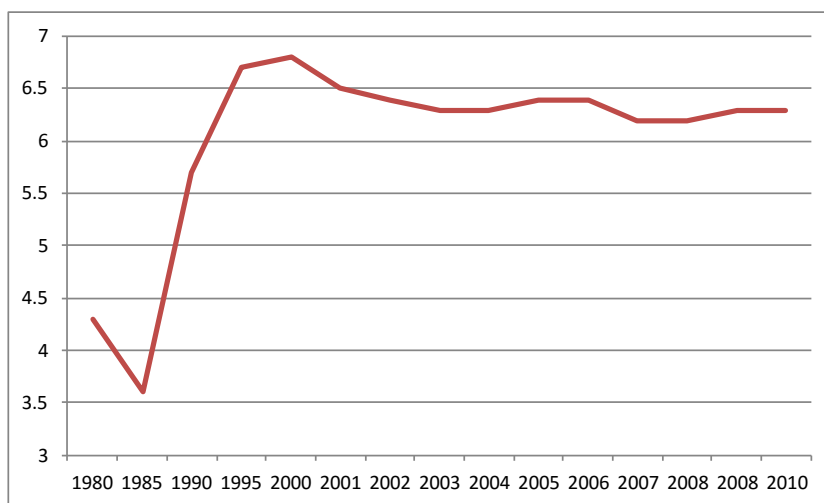


Fuente: Elaboración propia, en base a Fraser Institute. Economic Freedom of the World. 2011. Annual Report.

El Gráfico 2.2, muestra claramente una evolución con cierta similitud a un comportamiento en forma de U; donde es posible observar, de extremo a extremo, que Bolivia en los últimos 30 años prácticamente no habría conseguido mejorar sus libertades económicas. Pero lo más interesante resulta ser que existe un periodo de notorio mejoramiento, durante los años 90s, habiéndose ubicado entre las 39 mejores economías del planeta en cuanto a libertades y precisamente el deterioro de mayor pendiente se inicia a comienzos del siglo 21, concordante con el inicio de un periodo de conflictividad hasta la asunción y consolidación del poder del actual Presidente del Estado (Evo Morales) y consecuentes contra-reformas encaradas en este periodo.

Dado que las posiciones consideraban en cada corte transversal un total de países que ha ido en aumento, se generaría cierta inexactitud. Si ahora trabajamos con los índices calculados en el Gráfico 3, observaremos que las mejoras sustanciales conseguidas por las reformas y clima de los '80s y 90s se han visto deterioradas con las contrareformas, y por supuesto aún no han sido capaces de continuar en la misma senda de crecimiento. Como dijimos antes, no entraremos a estudiar porque corresponden a otra línea que distorsiona los objetivos de evaluación que buscamos. Por tanto, es posible concluir que las reformas de 1ra y 2da generación, encaradas para atraer IDE, sí generaron impactos significativos de mejoramiento en el ILE.

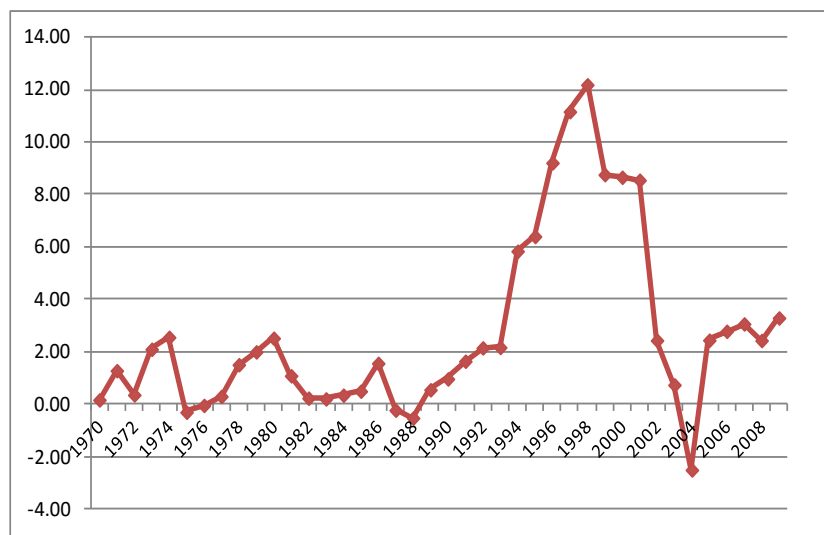
Gráfico N° 2. 3 - Bolivia, Índice de Libertad Económica, 1980-2010



Fuente: Elaboración propia, en base a Fraser Institute. Economic Freedom of the World. 2011 Annual Report.

Luego revisamos en detalle los aspectos cuantitativos y cualitativos de la IDE recibida, ambos en destino, y con mayor profundidad a objeto establecer comparaciones que nos permitan tener evaluaciones con objetividad.

Gráfico N° 2.4 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, 1970 – 2010 (%PIB)



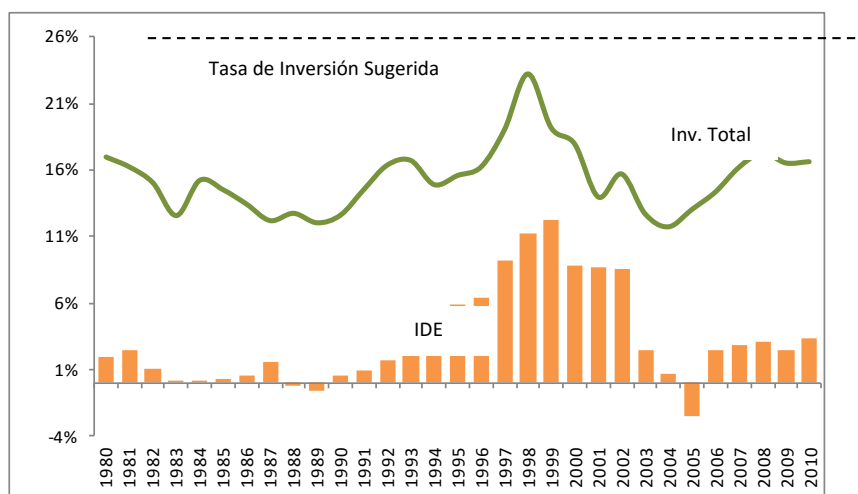
Fuente: World Development Indicators, World Bank. UDAPE.

Al verificar en el Gráfico No 2.4 el coeficiente IDE/PIB vemos que el pico máximo fue alcanzado en torno al 12.20%²⁸, que viene a ser el mejor resultado obtenido y que contribuye a alcanzar el 23.15%, también registro máximo de la relación Inversión

²⁸ El promedio de 30 años es 3.25%, en tanto que el promedio post-reformas es de 3.78%.

Total/PIB, cuyo numerador se ha construido con la Formación Bruta de Capital Fijo (FBKF²⁹). Los anteriores datos se muestran insuficientes en el periodo observado para llegar al 26% deseable estimado (TIS) anteriormente para permitirle al país salir de la pobreza³⁰. Adicionalmente, revisando los datos del Cuadro No. 2, es posible notar que los incrementos de inversión total interperiodos tampoco son significativos en cuanto a mejoramiento, puesto que se evidencia una notoria disminución del componente público en la FBKF (efecto expulsión-inverso), y en algunos casos también el privado.

Gráfico N° 2. 5 - Tasa de Inversión observada e IDE. 1980 – 2010 (% PIB)



Fuente: Elaboración propia, en base a World Development Indicators, World Bank. UDAPE.

Cuadro N° 2. 2 - Estadísticos descriptivos seleccionados en FBKF

Periodo	Pme	DS	Min	Max
1980-2010	15.28%	2.50%	11.69%	23.15%
1985-2010	15.31%	2.65%	11.69%	23.15%
1980-1989	14.05%	1.75%	11.99%	16.92%
1990-1999	16.78%	2.98%	12.56%	23.15%
2000-2010	15.05%	2.05%	11.69%	17.89%

Fuente: Elaboración propia.

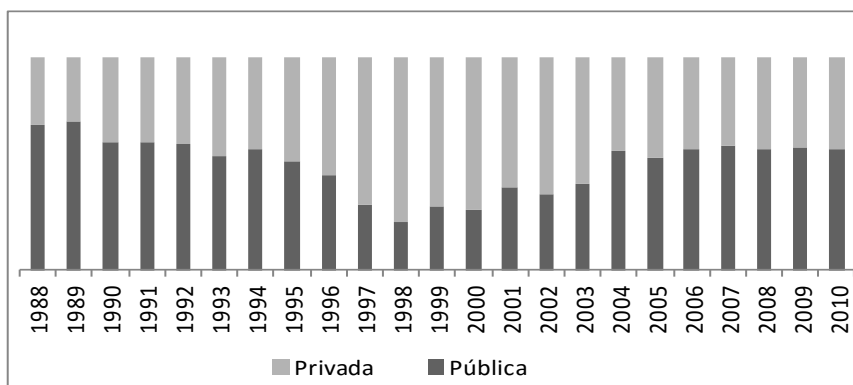
Sobre este punto, se ha de indicar que las trayectorias de la inversión pública y la inversión privada son inconsistentes y fluctuantes. Solamente se puede confirmar un

²⁹ La formación bruta de capital fijo, a diferencia de la inversión total, no toma en consideración la reposición de capital, sino la adición de nuevo stock.

³⁰ Aunque es evidente que mostraba tendencia hacia alcanzarlo, y sí habría superado el límite inferior de origen de datos de nuestra estimación de tasa óptima.

efecto expulsión (inverso)³¹ de inversión pública (Gráfico No 2.6), el cual guarda relación con el decremento de ingresos estatales por la disminución de fuentes de las empresas públicas, ya “capitalizadas”.

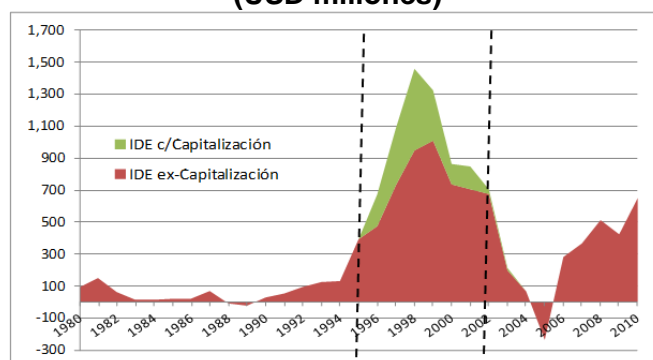
Gráfico N° 2.6 - Distribución interanual FBFK. 1988 – 2010 (%)



Fuente: elaboración propia.

Por otro lado, cerca de 1/3 de la IDE que llegó en el periodo 1980-2010 se encuentra explicada por la Capitalización³² (Gráfico No. 2.7). Es por esto que Sucre (2002) la llega a estimar como factor explicativo principal. Lo anterior, no es otra cosa que la confirmación obvia de que dichos contratos y compromisos de inversión resultantes incrementaron –obligatoriamente– la IDE.

Gráfico N° 2. 7 - Inversión Directa Extranjera en Bolivia, según modalidad 1980 – 2010 (USD millones)



Fuente: Elaboración propia, en base a World Development Indicators, World Bank. INE.

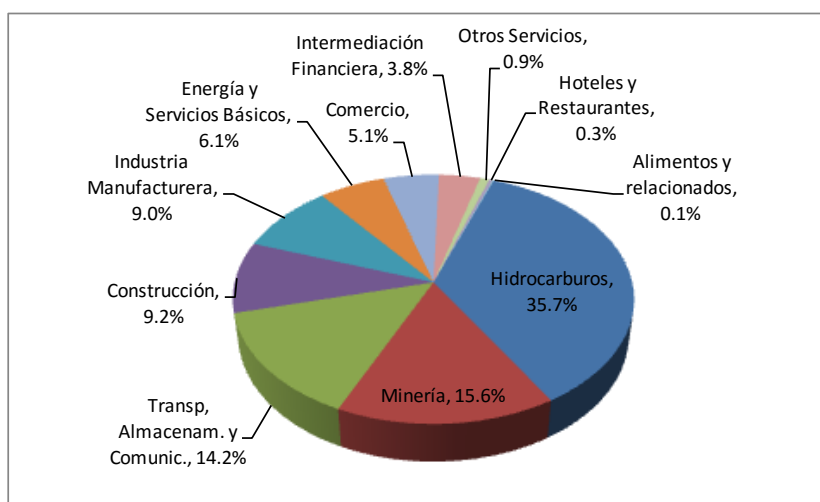
³¹Corresponde al conocido efecto “crowding out”, que generalmente se aplica a la expulsión que hace la inversión pública a la inversión privada. En este caso, el efecto inverso es la expulsión que hace la inversión privada sobre la pública.

³² Utilizando la IDE por el periodo de compromisos de inversión emergentes de la capitalización (1996 – 2003).

Al respecto, cabe mencionar que para el 2003 concluían los compromisos asumidos por las empresas multinacionales en las capitalizadas, como dijimos antes, fuente fundamental de IDE en Bolivia.

En cuanto a lo cualitativo aquí analizado (Gráfico No. 2.8), al revisar hacia qué sectores históricamente se ha dirigido la IDE, evidenciamos que más del 51% corresponde a recursos naturales: Hidrocarburos y Minería. Este hallazgo coincide también con el estudio de Sucre (2002) como factor de significancia en la atracción de IDE. Cabe hacer notar que, si a lo anterior le adicionamos el rubro Transporte, Almacenamiento y Comunicaciones, tenemos 65% de la IDE concentrada en sectores que son intensivos en capital. Por lo tanto, podemos comprobar que la IDE en Bolivia se ha orientado a sectores extractivos o mercados con monopolios naturales, lo más probable, porque era donde existían los incentivos de potencialidad y mayor velocidad en la recuperación de la inversión de las multinacionales.

Gráfico N° 2. 8 - Composición IDE en Bolivia, según sector económico. Periodo 1996³³ – 2010



Fuente: INE.

2.7. Análisis e interpretación de datos

De lo anteriormente expuesto es posible extraer varios cuestionamientos.

Primero, el motivo de la disminución de la IDE misma. Bolivia había encarado una serie de reformas con un costo social elevado con la esperanza de que los beneficios para su desarrollo, vía atracción de capitales extranjeros para inversiones serían ampliamente superiores y por ende su escapatoria de la pobreza.

³³ En Bolivia recién a partir de 1996 se cuenta con datos desagregados de IDE por sector de la economía.

En tal sentido, es claro que las reformas lograron movilizar flujos de IDE. Sin embargo, los resultados en los ámbitos cuantitativo y cualitativo no fueron los esperados, tal como se sintetiza en la Figura No.2. 2.

Figura N° 2. 2 - IDE, Efecto por ámbito

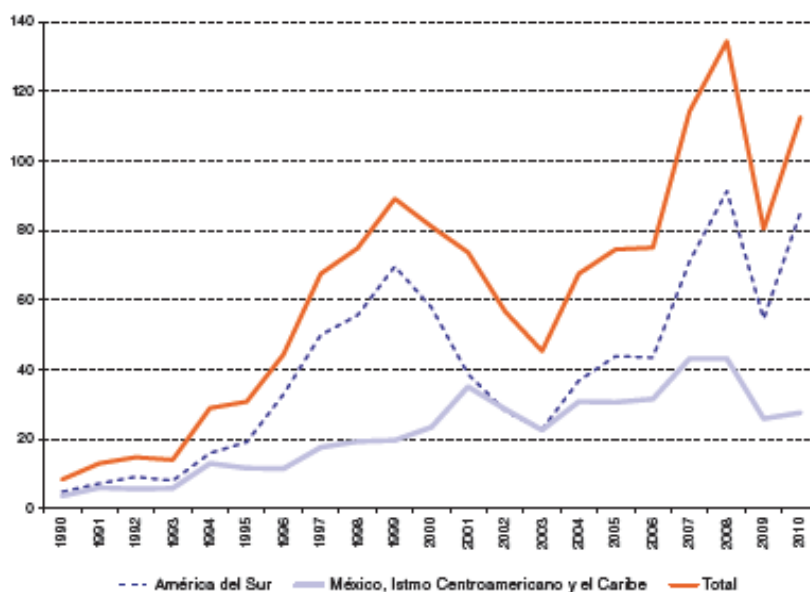


Fuente: Elaboración propia.

Al respecto, podemos indicar que los flujos totales que se vieron disminuidos a finales de la década de los '90s en Bolivia podrían encontrar parte de la explicación en que, entre 1998 y 2000 ocurre la crisis financiera asiática. Sus repercusiones sumieron al mundo en una recesión. Esta explicación³⁴, es coincidente con el estudio de Mogrovejo (2005) y recientemente CEPAL (2011), ver gráfico No. 9.

³⁴ Aunque este hallazgo sobre la vulnerabilidad de AL a los shocks externos no es nuevo. Ver Moguillansky (1996)

**Gráfico N° 2.9 - América Latina y el Caribe, IDE por Subregión
Periodo 1990 – 2010**



Fuente: Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

Segundo, es necesario profundizar la causa por la que las capitalizadas no incrementen ni mantengan sus niveles de inversión. Adicionalmente a la explicación anterior, aunque la respuesta también puede guardar relación con la crisis internacional, estas empresas no siguieron invirtiendo, en el periodo posterior a 2003, de recuperación económica global, probablemente por el ruido y situación social emergente de la ascensión de Morales al gobierno, aspectos que guardan relación con la hipótesis de Montero (2008) en cuanto a los factores de *Riesgo y Costo*.

Tercera, que atraviesa transversalmente a las anteriores: se podría afirmar que no existió IDE significativa, si excluimos la Capitalización. Si bien, cabe reiterar que claramente los periodos con mayor aceleración de reformas, medido por el incremento en la desviación estándar de la Inversión Total interperiodos, reflejan incremento en atracción de IDE, queda la interrogante sobre su sostenibilidad o complementación y acabado de dichas reformas para cumplir su cometido. Si la respuesta de corto plazo a las reformas fue un incremento de IDE, con un pico de 12.20% del PIB y un 23.15% de Inversión Total, que no llegó al 26% deseable (TIS) para el país, debíamos restar 1/3 adicional por IDE c/capitalización, lo cual hace los resultados aún más decepcionantes. Cabe recordar que los promedios de 30 años son 3.25%, y 15.28%, respectivamente;

en tanto que los promedios post-reformas³⁵ apenas incrementan a 3.78% y 15.31%, respectivamente.

La idea subyacente a las sacrificadas y esperanzadoras reformas encaradas en las últimas tres décadas por Bolivia tenían como objetivo generar las condiciones para que venga, se mantenga y crezca la IDE, generando un círculo virtuoso de desarrollo, como sucedió en los países asiáticos emergentes e incluso, Chile, Colombia o Perú, que comparativamente al punto de partida de este estudio contaban con un nivel de desarrollo parecido al de Bolivia.

Paradójicamente, la falta de resultados inmediatos que se reflejen en mejoramientos al nivel de vida de la población mayoritariamente pobre del país ha sido uno de los motivos esgrimidos para el quiebre del sistema de economía de mercado vigente hasta los cambios encarados por el Presidente Morales. En más de 20 años de retorno a la democracia el modelo recomendado fue ejecutado, pero no dio los resultados deseados.

Entre las explicaciones podríamos encontrar también el cronograma (timing) de ejecución o el tiempo de maduración de las reformas, ambas por las propias particularidades y limitaciones del país y la heterogeneidad de las reformas.

Los anteriores aspectos deben ser profundizados.

2.8. Conclusiones

Bolivia en los últimos 30 años implementó una serie de reformas para cambiar su economía a objeto de propiciar un entorno amigable y atrayente para los inversores, siguiendo un modelo que priorizaba la inversión privada, principalmente IDE como pilar fundamental para su desarrollo. Tales cambios fueron realizados como respuesta a sus problemas de atraso, pobreza y otros problemas económicos y sociales, varios de ellos heredados de gobiernos dictatoriales entre 1964 y 1982.

A partir de 1985, se realizaron dos generaciones de reformas que tenían como metas i) estabilizar la economía, sentar las bases para el desarrollo y ii) generar crecimiento.

Las medidas encaradas, consideradas de avanzada en la región, lograron entre 1996 y 2003 un repunte de la IDE, alcanzando niveles no vistos anteriormente, con un pico de 12.20% en relación al PIB.

³⁵ Promedio aritmético, comprendido entre 1985 y 2010. Aunque también cabe destacar que la IDE prereformas (1974 – 1984) promedia 1.07%. Los anteriores aspectos son indicativos de que las reformas influyeron en la IDE.

Sin embargo, a pesar del aporte de la IDE, la Inversión Total llegó a un promedio máximo de 23.15%, aún alejada del objetivo (TIS) de 26% planteado en este estudio, que estaría explicado por el efecto expulsión inverso.

Adicionalmente, se ha verificado que, en los últimos años, la IDE y la FBKF volvieron a caer a los niveles previos a las reformas.

Entre las explicaciones a la disminución del componente IDE, podemos encontrar la crisis internacional, iniciada en 1998, que sumió al mundo en recesión, reduciendo los flujos de capitales, como también las convulsiones sociales y el cambio de modelo (estatal, reformas de tercera generación o contra-reformas) con la ascensión al poder en 2006 del Presidente del Estado, Evo Morales.

Al respecto, se evidenciaría que las reformas de primera y segunda generación consiguieron revertir una tendencia negativa y ubicar al país en su mejor momento entre los 39 mejores del planeta en cuanto a libertades económicas y sí aceleraron los flujos de IDE, aspecto confirmado por el incremento en las desviaciones estándar de Inversión Total interperiodos. Sin embargo, en el periodo de conflictividad, ascenso y gobierno - *con las contra-reformas*- del Presidente Evo Morales se habrían anulado las mejoras alcanzadas y se habría retrocedido al punto inicial previo a las reformas de primera y segunda generación; aunque se debe anotar que el presente estudio no ha realizado comparaciones específicas entre modelos o visiones económicas y, por otro lado, las reformas de tercera generación aún tienen poco tiempo para ser evaluadas.

Cabe resaltar que cerca de 1/3 de la IDE comentada en los periodos de auge post-reformas, fue resultado del programa de privatizaciones, denominado Capitalización, de empresas estatales estratégicas. Además, más del 51% de dicha IDE se concentró en la explotación y exportación de recursos naturales, y un 65% en sectores altamente intensivos en capital, no así en rubros generadores intensivos de empleo y derrame directo de efectos multiplicadores en la economía. Ambos determinantes de IDE, privatizaciones y disponibilidad de recursos naturales también han sido confirmados como estadísticamente significativos en anteriores trabajos.

Del presente estudio salen diversas interrogantes como líneas de investigación para estudios posteriores.

Es necesario encarar un estudio comparativo con otros países que sí tuvieron mejores y más sostenidos resultados en la atracción de IDE. Si bien, existen estudios con modelos de gravedad que confirman los efectos concentración utilizando técnicas de econometría bayesiana, o de panel, no se han explorado seguimientos evolutivos entre países sobre atracción de IDE y respuesta de reformas.

Otra interrogante se encuentra referida a si existe un tiempo de respuesta de la IDE a las reformas y las condiciones macroeconómicas. Esto es, si habría un premio a la paciencia y consistencia de políticas en el tiempo o en todo caso, explorar la existencia de diferenciales por heterogeneidad y resultados.

Asimismo, validar si se confirma la hipótesis de la opción de espera de los inversores. No olvidemos que los inversores tienen la opción de postergar sus inversiones y esperar hasta tener más información o que los rendimientos sean los suficientemente altos como para compensar por el riesgo de perder la opción de liquidez de la posición esperar y ver.

Finalmente, y no menos importante, determinar si la IDE que llegó generó otros efectos macro y sectoriales favorables y en qué ámbitos.

2.9. Bibliografía

Aliber, R. Z.

1970. *"A theory of foreign direct investment"* In CP Kindelberger (Ed.). The International Corporation. Cambridge, MA: The MIT Press.

Aliber, R. Z.

1971. *"The Multinational Enterprise in a Multiple Currency World"*. J.H. Dunning (Ed.) The Multinational Enterprise, Allen & Unwin: London, pp 49-56.

Andersen, Lykke; Nina Oswaldo y Willem te Velde, Dirk.

2004. *"Trade, FDI, Growth and Poverty in Bolivia"*. Inesad, No. 03/2004.

Antelo, Eduardo.

"La capitalización en Bolivia". UDAPE, Documentos de Trabajo.

Bayraktar, Nihal.

2011. *"Foreign Direct Investment and Ease Doing Business: before, during and after the global crisis"*. Working Paper, Pennsylvania State University, Harrisburg and The World Bank.

Biglaiser, Glen and De Rouen, Karl

2006. *"Economic reform and inflows of foreign direct investment in Latin America"*. America Research review, Vol. 41, No. 1".

Bloningen, Bruce and Piger, Jeremy.

2011. *"Determinants of Foreign Direct Investment"*. National Bureau of Economic Research, Working Paper 16704.

Buchanan, Li & Rishi.

2011. *"Foreign Direct Investment and Institutional Quality: Some Empirical Evidence"*. International Review of Financial Analysis.

Cariaga, Juan I.

2009. *"Evolución de la inversión en Bolivia"*. Nueva Economía, No. 789.

Cariaga, Juan I.

1997. *“Estabilización y Desarrollo: importantes lecciones del programa económico de Bolivia”*. Fondo de Cultura Económica.

Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL)

2011. *“La inversión extranjera directa en América Latina y el Caribe”*. Informe.

Dunning, John H.

1980. *“Towards an eclectic theory of international production: some empirical tests”*, Journal of International Business Studies No. 11.

Dunning, John H.

1993. *“Multinational enterprises and the global economy”*. Addison-Wesley, New York.

Dunning, John H.

1998. *“The Eclectic Paradigm of International Production: A restatement and some possible extensions”*. Journal of International Studies, Vol. 19, No. 1.

Dunning, John H.

2000. *“The Eclectic Paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity”*, International Business Review, 9.

Dunning, John H. y Narula, Rajnesh

1996. *“The Investment Development Path Revisited: Some Emerging Issues”*, Dunning and Narula Eds., Foreign Direct Investment and Governments, Routledge, London.

Eichengreen, Barry.

2009. *“Que hacer con las crisis financieras”*. Fondo de Cultura Económica.

Eicher Theo, Helfman Lind y Lenkoski Alex.

2011. *“Robust FDI Determinants: * Bayesian Model Averaging In The Presence Of Selection Bias”*. University of Washington and Heidelberg University, Working Paper.

Galan, Jose I.; Gonzáles-Benito, Javier y Zuñiga-Vicente, Jose A.,

2007. *“Factors determining the location decisions of Spanish MNEs: an analysis based on the investment development path”*. Journal of International Studies, Vol 38, pp 975-997.

Hoseini, H.

2005. *"An economic theory of FDI: a behavioral economics and historical approach"*. Journal of Socio-Economics, 34(4): 528-541.

Jensen, Nathan M.

2003. *"Democratic governance and multinational corporations: Political regimes and inflows of foreign direct investment"*. International Organization 57 (Winter).

Jemio, Luis Carlos.

2007a. *"El problema del empleo en Bolivia"*. Monday Morning Development Newsletter – Inesad.

Jemio, Luis Carlos.

2007b. *"Determinantes de Crecimiento en Bolivia"*. Serie de artículos, Septiembre.

Kahneman, Daniel, Slovic, Paul and Tversky, Amos.

1982. *"Judgement Under Uncertainty: Heuristics and Biases"*. Cambridge University Press.

Larraín, Felipe and Selowsky, Marcelo.

1991. *"The Public Sector and the Latin American Crisis"*. International Center for Economic Growth.

Lora, Eduardo.

2000. *"What Makes Reforms Likely? Timing and Sequencing of Structural Reforms in Latin America"*. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 424.

Lucas, Robert E.

1990. *"Why doesn't capital flow from rich to poor countries?"*. American Economic Review, 80, mayo 1990.

Markusen, J and Venables, A.

1999. *"Foreign Direct Investment as a Catalyst for Industrial Development"*. European Economic Review, 43, pp 335-356.

Moguillansky, Graciela.

1996. *"The macroeconomic context and investment: Latinamerica since 1980"*. ECLAC Review, Vol. 58, 79 – 94.

Mogrovejo, Jesus A.

2005. "Factores determinantes de la inversión extranjera directa en algunos pasises de latinomaerica". Estudios Económicos de Desarrollo Internacional (AEEADE), Vol. 5-2.

Montero, Alfred P.

2008. *"Macroeconomic deeds, not reform words. The determinants of foreign investment in Latin America"*. Latin America Research review, Vol. 43, No. 1. Latin American Studies Association.

Morales, Juan Antonio and Sachs Jeffrey.

1990. *"Bolivia's Economic Crisis"*. Developing Country Debt and Economic Performance. Vol. 2. University of Chicago Press.

Narula, Rajneesh and Dunning, John H.

2000. *"Industrial development, globalization and multinational enterprises: new realities for developing countries"*. Oxford Development Studies No. 28.

Narula, Rajneesh and Dunning, John H.

2010. *"Multinational Enterprises, Development and Globalization: some clarification and a research agenda"*. Oxford Development Studies, Sept. Vol 38.

Machicado Saravia, Flavio.

2010. *"Historia económica de la República de Bolivia"*. Friedrich Ebert Stifung y Universidad Privada Boliviana.

Mankiw, N. Gregory.

2006. *"Macroeconomics"*. Worth Publishers, NY.

Obstfeld, Maurice and Taylor, Alan M.

2004. *"Global Capital Markets: Integration, crisis and growth"*. Cambridge University Press.

Trevino, Len J., Daniels, John D. and Arbelaez Harvey.

2002. *"Market reform and FDI in Latin America: An empirical investigation"*. Transnational Corporations Vol. 11, No. 1.

Trevino, Len J. and Mixon Franklin G.

2004. *"Strategic factors affecting foreign direct investment decisions by multi-national enterprises in Latin American"*. Journal of World Business Vol. 39, pp 233-243.

Tuman, John P. and Emert, Craig F.

2004. *"The political economy of U.S. Foreign Direct Investment in Latin America: A reappraisal"*. Latin America Research Review, Vol. 39, No. 2, pp. 9-28.

Tuman, John P.

2006. *"Commentary: regime type, rights and foreign direct investment in Latin America"*. Latin America Research Review, Vol. 41, No. 2.

Saravia, Alejandra.

2010. *"Determinantes de la inversión extranjera directa (ied) en Bolivia 1996 – 2008 – El Impacto de los RRNN"*. IESE - Universidad Mayor de San Simón.

Schneider, Friedrich and Frey, Bruno.

1985. *"Economic and political determinants of foreign direct investment"*. World Development, Vol. 13, Issue 2.

Sucre, Maria A.

2002. *"Determinantes locacionales de la inversión extranjera directa: el caso boliviano (1980 – 1998)"*. Master Thesis Tilburg University– Netherlands.

Vial, Joaquín.

2001. *"Inversión extranjera directa en los países andinos"*. Center for International Development at Harvard University. Working Paper, June-2001.

Wei, Shang-Jin.

2000. *"How Taxing Is Corruption on International Investors?"* The Review of Economics and Statistics 82 (1): 1–11.

Weil, David N.

2005. "Economic Growth", Pearson Education.

Capítulo III

Reformas e Inestabilidad Política en la atracción de IDE

III. Reformas e Inestabilidad Política en la atracción de IDE

3.1. Abstract

El presente trabajo tiene por objeto encontrar elementos que condicionan la atracción de Inversión Extranjera Directa (IDE) a Latinoamérica, una región con heterogéneos resultados ante diversas reformas para mejorar su crecimiento económico, con el aditamento que esta región no ha estado exenta de Inestabilidad Política. En tal sentido, hemos estimado dicho fenómeno a través de un probit como variable latente, y luego utilizamos procedimientos de ecuaciones simultáneas para modelizar la relación que existe con la IDE y el Crecimiento Económico, abordando problemas de endogeneidad, y causalidad reversa, usuales en estas dinámicas. El procedimiento empleado también nos ha permitido corregir problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación detectados. Los resultados evidencian que la IDE se encuentra condicionada por la Inestabilidad Política y esta última por las reformas y el control del oficialismo para llevarlas adelante. Asimismo, un adecuado marco institucional de libertad económica y de crecimiento económico, complementan favorablemente la IDE.

Palabras clave: Ecuaciones Simultáneas, Inestabilidad Política, Inversión Directa Extranjera, Reformas y Crecimiento Económico

Clasificación JEL: (E22, E62, E63, E65, F21)

3.2. Introducción

América Latina (Latam) ha sido un dinámico laboratorio de reformas e ideologías, que ha pasado movimientos pendulares, con mayor o menor énfasis y sesgo, generando heterogéneos resultados (Easterly et al., 1996; French-Davis, 2006; Batista, 2009). Durante las últimas dos décadas del siglo XX se auspiciaron y aplicaron una serie de reformas tendientes a potenciar las ventajas de localización para la atracción de Inversión Directa Exterior (IDE) e incrementar su impacto en el crecimiento económico (Lora, 2000a). En este sentido, la entrada de IDE ha sido siempre un objetivo para los gobiernos por sus positivas externalidades sobre el desarrollo de económico y social (Blomstrom et al., 2001; Meyer, 2003). Ello nos impone la necesidad de identificar los factores que permiten que las reformas logren la atracción de IDE. En este sentido,

planteamos que la inestabilidad política puede ser uno de los factores determinantes del impacto de las reformas estructurales sobre los flujos de entrada de IDE.

Se busca conseguir tal cometido a través de procedimientos con ecuaciones simultáneas que permitan manejar el problema de endogeneidad y causalidad reversa entre IDE, Crecimiento e Inestabilidad Política, dentro de un marco de Reformas estructurales.

Nos basamos en los enfoques de Alesina et al. (1992) a través de la estimación probit de la inestabilidad política como variable latente, actualizando su enfoque al periodo de estudio y complementando también modelos multiecuacionales para capturar la dinámica subyacente con mayor robustez econométrica.

Evaluamos el impacto de la inestabilidad política con una muestra de 10 países latinoamericanos seleccionados que encararon procesos reformadores de la misma línea para el periodo 1985 – 2009.

Los resultados son consistentes con otros estudios sobre la relevancia de la inestabilidad política sobre la IDE, como también de las reformas en la primera; principalmente como respuesta de política ante las situaciones de crisis experimentadas en Latam durante el periodo de estudio. Asimismo, el marco institucional de libertades y el crecimiento económico contribuyen positivamente a la IDE. Por otro lado, el control legislativo por parte del partido en funciones de gobierno sería otra variable moderadora de inestabilidad política.

3.3. Revisión de la literatura

Las externalidades asociadas a la entrada de IDE han sido objeto de innumerables trabajos. Así, se han estudiado sus potenciales efectos positivos sobre el crecimiento económico, el desarrollo tecnológico, la transferencia de conocimientos y la productividad (Blomstrom et al., 2001). Aunque el debate académico aún no es concluyente en determinados aspectos (Wan, 2010), la política económica se ha planteado como objeto la atracción de flujos de IDE (Meyer, 2003).

Los factores determinantes de la entrada de IDE pueden clasificarse en dos grandes grupos. Los de naturaleza económica y los no económicos (Blonigen, 2005; Donnelly, 2014) (Ver Cuadro 3.1). En el último tiempo han avanzado los estudios que han destacado la relevancia de los determinantes No Económicos, como el área institucional

y de reformas necesarias conseguir efectos positivos³⁶ (Acemoglú et al., 2003; Glaeser et al., 2004). Al respecto, se destaca que resultan relevantes las características de las instituciones que conforman el Estado, sus incentivos, las reglas que gobiernan su funcionamiento diario; como también su grado de responsabilidad (accountability) (Scartascini et al., 2010). Entonces, no resultan contradictorios los hallazgos de Stoian (2012), quien encuentra que las variables institucionales y de reformas son las que mejor explican flujos de IDE en los países.

Cuadro N° 3.1 – Determinantes de la estrada de FDI

Económicos	No Económicos
PIB (per cápita, absoluto y crecimientos), Inflación, Tipo de Cambio, Carga Impositiva, Cuenta Corriente, Posición Fiscal y Deuda Pública.	Reformas, Privatización, Liberalización, variables sociales, culturales, institucionales y políticas.

Fuente: Adaptado de Blonigen, 2005 and Donnelly, 2014.

El efecto de las reformas estructurales, en áreas relacionadas con el comercio exterior, la fiscalidad, el mercado laboral, el sector financiero y los procesos de privatizaciones, sobre la entrada de IDE se ha convertido en un área de interés (Lora, 2000a; Campos and Kinoshita, 2008; Blonigen and Pigger, 2013). En este sentido, se ha analizado en qué medida las restricciones que condicionan el momento, velocidad y secuencia de las reformas incide sobre la entrada de IDE (Lora, 2000b). En este ámbito, resulta esencial tener presente las contradicciones que pueden existir entre la búsqueda de la eficiencia económica y las restricciones de naturaleza política (Rodrik, 1996; Tommasi & Velasco, 1995). El propio Rodrik indica que el proceso político que promueve la reforma económica puede no ser menos importante que el contenido de la reforma, incluso pudiera ser más importante aún.

Precisamente, Iyigun & Rodrik (2004) llegan a establecer que 2 tipos de ajustes, que podríamos dividir en función a su grado de profundidad, tendrían tanto ventajas como desventajas. Por un lado, los acomodos o ajustes del *establishment* y, por otro, la reforma institucional o cambios propiamente dichos. Sin embargo, dichas reformas funcionarían mejor en ambientes donde la actividad emprendedora local es débil. Al respecto, Mathur & Singh (2007) indican que las dificultades podrían estar explicadas en parte porque el proceso reformista puede afectar intereses locales ya establecidos

³⁶ Acemoglú y Robinson (2012) presentan amplia evidencia a favor de la institucionalidad como factor relevante y necesario para alcanzar estadios que sustentan los motivos de éxito o, por el contrario, las fallas de los países en alcanzar la prosperidad.

que se oponen a la IDE, por sentirse amenazados. Es decir, se debe considerar que existen valores idiosincráticos en la reacción de la inversión doméstica, como puntualizan Huang & Tang (2012).

Biglaiser & DeRouen (2006) concluyen que las reformas son importantes, aunque no todas serían esenciales; sin embargo, sí lo serían el buen gobierno y los derechos de propiedad, como resguardo del riesgo de expropiación, tan extendido en Latam durante el siglo XX y principios del presente. Aunque existen estudios que concluyen que un pobre gobierno tiene por su parte capacidad de atraer IDE, de acuerdo a Jensen (2003), Subasat & Bellos (2013) y complementariamente Mathur & Singh (2007), los mismos están relacionados a las posibilidades de obtención o afectación de negocios preestablecidos o frecuentemente ligados a cierto tipo de inversión con perfil menos averso al riesgo.

En tal sentido, nos centrarnos en las ventajas de localización, como las expuestas por Dunning (2000), que se generan a través de diversos procesos de señalización de parte de cada país que es potencial receptor de IDE. Es así que Alguacil et al. (2010), encuentran que, para explotar de mejor manera la IDE, los países huésped deben desarrollar no solo el marco económico, sino también político, que permita una mejor capacidad de atracción y absorción. En esa misma línea, Kinda (2013) demuestra que las restricciones en contra de un clima de inversión favorable obstaculizan la IDE. Entonces, aunque se hayan realizado reformas atractivas, es posible observar que los factores políticos, incluso con procesos de transición favorable, juegan también un rol importante en el efecto del signo a obtenerse, vía credibilidad de los agentes, locales y externos en esa dinámica (Brada et al 2006). Hay que tener en cuenta que la inestabilidad política tiende a reducir el horizonte de los hacedores de política pública, generando estados sub-óptimos en la toma de decisiones y sus resultados (Newman, 2000).

Es así que el ambiente institucional generado con estabilidad puede incrementar las externalidades positivas de la IDE como también las condiciones de operatividad de los negocios (Bengoa and Sanchez-Robles, 2005; Prüfer & Tondl, 2008).

Por tanto, un clima político adverso, pareciera ser una variable clave, tanto en el crecimiento (Alesina et al, 1992; Jong-A-Ping, 2006; Klomp & De Haan, 2009 y Aisen & Veiga (2013) y consecuencia en la IDE (Li & Liu, 2005; Chan et al., 2014), aunque la dificultad en testear estas relaciones colisiona principalmente con problemas de

causalidad reversa³⁷ y, por lo tanto, endogeneidad³⁸ entre las dinámicas de la IDE, el Crecimiento y las Reformas.

3.4. Especificación del Modelo

Tanto el impacto positivo de la IDE en el Crecimiento, como la posibilidad de que dicho capital extranjero sea atraído por favorables ratios de variación del PIB son plausibles (Mah, 2010). Por lo tanto, ignorar este aspecto puede llevar a una ineficiente estimación de este nexo (Ang, 2008; Kose, Prasad, & Terrones, 2009). De forma similar, el vínculo entre Reformas, IDE y Crecimiento, también está impregnado de potencial endogeneidad debido a la correlación entre regresores y término de error, por lo que este problema debe ser abordado.

Precisamente, dichos estudios, aunque son coincidentes en la significancia estadística de la inestabilidad política, existe un sesgo metodológico por la concentración en modelos uniecuacionales. Esta deficiencia, ha sido también objeto de críticas hacia gran parte de los trabajos desarrollados sobre determinantes de IDE puesto que podría también generarse un problema de identificación incorrecta de la función en el espacio (Blonigen and Piger, 2011; Eicher et al., 2012).

Al respecto, han existido diversas formas de manejar estos problemas, pero principalmente concentradas en relaciones de crecimiento-inestabilidad-IDE o algunas combinaciones semejantes (Gyimah & Traynor, 1999). En tal sentido, a tiempo de incorporar las reformas en esta relación como avance de investigación, en este trabajo, proponemos gestionar el problema de la endogeneidad a través de procedimientos con ecuaciones simultáneas (Wooldridge, 2010; Greene, 2012), basados en los modelos de Alesina et al. (1992), incorporando la IDE en la interacción, puesto que buscamos verificar efectos con dinámicas simultáneas en fenómenos que presentan endogeneidad conjunta dentro de espacios transversales entre economía, política e institucionalidad (Londregan and Poole, 1990; 1991).

³⁷ También conocida como simultaneidad de efectos entre regresor y regresada.

³⁸ Entendida como la correlación entre alguno de los regresores y el término de error.

En tal sentido, nuestro sistema de ecuaciones viene dado por:

$$FDI_{it} = \alpha_a + \beta_a E_{it} + \delta_a I_{it} + \gamma_a INS_{it} + u_{ai} + v_{ait} \quad (1)$$

$$G_{it} = \alpha_b + \beta_b E_{it} + \delta_b I_{it} + \gamma_b FDI_{it} + u_{bi} + v_{bit}$$

$$INS_{it} = \alpha_c + \beta_c E_{it} + \delta_c I_{it} + \eta_c P_{it} + u_{ci} + v_{cit}$$

Donde FDI_{it} , G_{it} e INS_{it} , corresponden a nuestras variables independientes de las 3 ecuaciones simultáneas IDE, Crecimiento del PIB e Inestabilidad Política. En el lado derecho del sistema tenemos los vectores Económico (E), Institucional (I) y Político (P); en tanto que, u y v corresponden a las consideraciones de efectos individuales invariantes en el tiempo y al término de error, respectivamente. Para mayor detalle, las variables utilizadas y sus fuentes, se encuentran expuestas en el Apéndice 1.

El procedimiento considera la estimación de la variable inestabilidad (INS) a través de un modelo probit, de la forma:

$$INS_{it} = \alpha_d E_{it} + \pi_d P_{it} + \epsilon_{it} \quad (2)$$

Donde P_{it} es el vector de factores políticos subyacentes que promueven la probabilidad de cambios de gobierno en sus diferentes formas (tanto en el poder ejecutivo, como en el legislativo), cuantificada como MajorChange, que luego permite estimar INS; en tanto que ϵ_{it} corresponde al término de error. En el Apéndice 2 se encuentra un detalle de variables utilizadas y su procedimiento. Al respecto, cabe señalar que otro aporte es la actualización contextual de INS, puesto que en el periodo de estudio que nos ocupa la variable de golpes de estado ya no resulta usual; por lo que el concepto Inestabilidad se encuentra acorde a nuevas realidades ante cambios que generan señalizaciones negativas (Beck et al., 2001).

En el último tiempo, esta variable INS también ha sido dimensionalmente generada mediante métodos de análisis multivariante, tanto análisis factorial exploratorio, como dinámico, de acuerdo con Jong-A-Ping (2006) y Klomp & De Haan (2009), respectivamente, aunque de diversas fuentes, generalmente provenientes de encuestas, metodología no exenta de críticas por sesgo de objetividad (Wolley, 2000). Sin embargo, utilizando la metodología aquí empleada de pronosticar la probabilidad de cambios (INS) como variable latente, también descrita por Heckman (1978), se le otorga mayor objetividad y precisión matemática.

3.4.1. Variables y Fuentes de Datos

Hemos seguido estudios anteriores en la utilización de datos para los procedimientos econométricos, de fuentes oficiales, como World Development Indicators del Banco Mundial, de acuerdo a la disponibilidad de información, considerando que es un estudio longitudinal para 10 países latinoamericanos seleccionados³⁹ por el periodo 1985 – 2009.

Es así que para la IDE, utilizamos el logaritmo de la inversión como porcentaje del PIB. Para el caso del vector de variables económicas que incluye PIB per cápita y PIB, como también las tasas de crecimiento de cada economía local y global se les han aplicado también logaritmos naturales. Igualmente, hemos utilizado la formación bruta de capital fijo como porcentaje del PIB.

Asimismo, para el caso de variables que puedan presentar valores negativos y consecuente indeterminación al aplicar logaritmos, de acuerdo a Busse & Hefeker (2007), hemos procedido con la siguiente transformación:

$$y = \ln(x + \sqrt{x^2 + 1}) \quad (3)$$

Por otro lado, para el caso de los índices utilizados en el vector institucional, como ser Índice de reformas (IRE) e Índice de Libertad Económica (EFW), tomamos datos de Naciones Unidas, Lora (2012) y Fraser Institute, respectivamente. Siguiendo con Montero (2008), hemos procedido con interpolaciones lineales en los casos que no existían datos o cuando se publicaban con una periodicidad quinquenal y no anual. Generalmente, al principio de las series, puesto que luego se publicaron en forma anualizada.

Para el vector político, empleamos la Database on Political Institutions del Banco Mundial, también usual en la literatura desarrollada al respecto.

Considerando que las variables utilizadas en el análisis pueden estar influenciadas por tendencias estocásticas, en forma previa a proceder a las estimaciones con el panel de datos, hemos testeado las mismas para que los resultados no estén distorsionados. En tal sentido, hemos recurrido a los tests de Levin, Lin and Chu (2002) en la mayoría de los casos, como también Im, Pesaran and Shin (2003)⁴⁰ que resultan los métodos más

³⁹ Se trata de países que encararon procesos reformadores de la misma línea y en periodos aproximadamente similares: Argentina, Bolivia, Brasil, Colombia, Costa Rica, Chile, Ecuador, Perú, República Dominicana y Venezuela.

⁴⁰ Cuando el sub-panel no es balanceado.

usados en la creciente literatura para datos de panel por su mayor poder incremental, en lugar de los conocidos, pero cada vez menos utilizados Dickey-Fuller, Dickey-Fuller Aumentado y Phillips-Perron, para series de tiempo principalmente (Li and Liu, 2005).

En tal sentido, para evitar problemas econométricos en los casos en que algunas variables presentan raíces unitarias, tomamos sus primeras diferencias, procedimiento después del cual se vuelven estacionarias (ver detalle Apéndice 3).

3.4.2. Resultados

En la Tabla 3.1 se muestran los resultados de la regresión probit, a través de Modelos de Población Promediada en Ecuaciones de Estimación Generalizada que resultan el mejor método (Liang and Zeger, 1986; Little and Rubin, 2002), con una convergencia lograda después de 5 iteraciones, observándose que las variables explicativas tienen en conjunto un gran efecto vía valor F, con un p valor significativo.

Tabla N° 3. 1 - Resultados de la estimación probit de MAJOR CHANGE para INS

	Probit
GDPpc	<0.001 (<0.001)
GROWTH	0.098 (0.465)
DEMOCPERIOD	-0.019*** (0.003)
Observations	1733
Wald chi-square	47.99
p-value	0.0000

Note: Standard errors in parenthesis.

*** denotes significance at 1%.

A partir de dicha estimación, se ha considerado la predicción de INS, con características propias por área geográfica, que se recogen a través de variables dummy en cada caso. Los resultados se muestran de acuerdo a lo previsto, destacando la heterogeneidad de políticas en Latinoamérica y la relevancia del procedimiento empleado.

3.5. Modelo I: Three-stage Least Squares (3SLS)⁴¹

En un modelo de ecuaciones simultáneas, algunas de las variables explicativas de una ecuación son endógenas por ser variables dependientes en otras ecuaciones del sistema. Esto provoca que los errores de una ecuación estén correlacionados con las variables endógenas y que los términos de error entre ecuaciones estén correlacionados

⁴¹ Método empleado por Alesina et al., 1992.

(Wooldridge, 2010). El método de mínimos cuadrados en tres etapas (3SLS) permite la estimación de un sistema de ecuaciones mediante el uso de variables instrumentales y mínimos cuadrados generalizados (Greene, 2012). En primer lugar, se realiza una estimación instrumental en dos etapas (IV2SLS) para cada una de las ecuaciones estructurales del sistema, utilizando como instrumentos las variables exógenas pertenecientes a todas las ecuaciones del sistema. En segundo lugar, utilizando los residuos de estas estimaciones se obtiene un estimador consistente de la matriz de covarianzas de los errores entre ecuaciones. En la tercera etapa, se realiza una estimación de mínimos cuadrados generalizados utilizando esta matriz de covarianzas y los valores instrumentados en la primera etapa para las variables endógenas (Li and Liu, 2005)

Para contrastar la presencia de heteroscedasticidad seguimos un procedimiento similar a Breusch and Pagan (1979), regresando el cuadrado de los residuos de cada una de las ecuaciones en (1) sobre sus regresores. Bajo la hipótesis nula de homoscedasticidad, el estadístico del multiplicador de Langrange, construido a partir del coeficiente de determinación, se distribuye asintóticamente como χ^2_{p-1} , siendo p el número de regresores en la ecuación auxiliar. La aplicación del test nos revela la existencia de heteroscedasticidad en las tres ecuaciones.

Para contrastar la existencia de correlación serial en un modelo con efectos fijos, Wooldridge (2010) propone un test consistente en regesar los residuos de la ecuación sobre los lags de los mismos.

$$\hat{v}_{it} = \alpha + \rho \hat{v}_{i,t-1} + \epsilon_{it} \quad (4)$$

Bajo la hipótesis nula de no autocorrelación los residuos estarán negativamente correlacionados, según $\rho = -1/(T - 1)$, siendo T el número de periodos temporales. Por tanto, se puede contrastar la existencia de autocorrelación regresando los residuos \hat{v}_{it} sobre sus lags $\hat{v}_{i,t-1}$ y aplicando un test de Wald con errores estándar por cluster sobre $\hat{\rho}$.

La aplicación de este test nos revela la existencia de autocorrelación en las tres ecuaciones estimadas (Tabla 3.2).

Tabla N° 3. 2 - Resultados de la estimación probit de MAJOR CHANGE para INS

TEST	FDI	GROWTH	INS
Breusch-Pagan heteroskedasticity	0.6853	8.4358	3.5293
p-value	0.0001	0.04368	0.0023
Wooldridge serial correlation	89.69	-0.04348	590.34
p-value	0.0000	0.0015	0.0000

3.6. Modelo II: GMM

Dado lo anterior, la estimación de un sistema de ecuaciones también puede realizarse mediante el método generalizado de los momentos (GMM)⁴². Una de las ventajas de la estimación por GMM con respecto a 3SLS es que permite obtener un estimador de la matriz de covarianzas asumiendo heteroscedasticidad (Wooldridge, 2010).

Bajo heteroscedasticidad y autocorrelación, el estimador GMM nos permite realizar una estimación consistente a heteroscedasticidad y autocorrelación (HAC: heteroskedasticity and autocorrelation consistent) de la matriz de covarianzas utilizando el kernel de Bartlett. Sin embargo, al utilizar GMM y variables instrumentales, se debe trabajar en encontrar los rezagos (lags) óptimos que le den consistencia a la estimación (Aisen & Veiga, 2013). En tal sentido, para la obtención de dicho kernel, seleccionamos el número óptimo de lags, de acuerdo con el procedimiento propuesto por Newey and West (1994):

$$L = \left[4 \left(\frac{T}{100} \right)^{2/9} \right] \quad (5)$$

Donde T es el número de periodos temporales y L es el número de lags óptimos, redondeado al entero más cercano. En nuestro caso, el número óptimo de lags es de 3.

Como se puede observar, en la Tabla 2, se muestran los resultados de ambos ejercicios, tanto con 3SLS, como GMM HAC, evidenciándose que los resultados no presentan mayor divergencia en cuanto significancia estadística de variables y sus signos esperados.

De dicha inspección, encontramos que la Inestabilidad Política afecta negativamente a la IDE, con un elevado nivel de significatividad, lo cual es concordante con otros estudios (Schneider, 1985; Busse and Hefeker, 2007; Sanchez-Martín et al., 2014), dado que los cambios no resultan deseables para las multinacionales, puesto que aquellos generan

⁴² De hecho, los resultados de estimar con 3SLS y con GMM asumiendo homoscedasticidad son equivalentes.

incertidumbre contextual y necesidad de ajustes inesperados que pueden desencadenar en pérdidas o distorsiones para poder capturar oportunidades (Newman, 2000; Aizenman, 2003). Otro aspecto de tipo institucional que resulta favorable a la IDE, es la significancia de EFW. Otros trabajos también coinciden con esta vertiente y variable (Buchanan, Li and Rishi, 2011; Alguacil et al, 2011). Mayor libertad económica y calidad de las instituciones, generaría condiciones favorables para incrementar la afluencia de recursos hacia esos países de parte de las multinacionales. Por otro lado, G afecta positivamente la IDE (Lim, 2001; Bengoa and Sanchez-Robles, 2005; Blonigen et al., 2007; Baltagi et al., 2007), al considerarse también entre las principales variables agregadas que muestran los estudios como determinantes que observan las MNE como señalizador de altos retornos y potencial de mercado entre los factores de localización (Billington, 1999; Faeth, 2009).

En relación a los determinantes de Inestabilidad Política, resultan interesantes los hallazgos. Siguiendo con la línea institucional, vemos que el signo del Índice de Reformas (IRE) permite inferir que las reformas condicionan la Inestabilidad Política en forma inversa, indicando que ante un aumento del IRE, la Inestabilidad Política disminuye y viceversa. Lo anterior, mostraría la intervención y respuesta de los gobiernos ante las crisis y situaciones socio-políticas complejas de estos países en los periodos analizados (Lora, 2012). Asimismo, observamos que mayor nivel de control del Legislativo por parte los partidos en funciones de gobierno (allhouse) tiende a disminuir la Inestabilidad Política. Situación similar al fraccionamiento de los partidos opositores (frac), que se vuelve significativa en el modelo GMM. Lo anterior, resultaría conveniente para la estabilidad, desde un punto de vista práctico, para llevar adelante las medidas oficialistas, sin mayor resistencia legislativa⁴³ (Elgie & McMenamin, 2008; Keman, 2016). Finalmente, la situación económica y nivel de vida, a través de la variable proxy de PIBpc es también relevante para influir en la Inestabilidad Política (Alessina and Perotti, 1996).

En lo que refiere a la ecuación de G, los resultados coinciden en cuanto a significatividad y signo en determinantes clásicos como formación bruta de capital fijo (GFKF) y Escolaridad (SCH) (Hall and Jones, 1999; Barro and Sala-i-Martin, 2004). Adicionalmente, confirmamos que la IDE también influye positivamente (Alfaro et al, 2004, Borenstein, 1998), por derrames de conocimiento y productividad para estos países, al igual que el nivel de educación y la tecnología (Hanushek, 2013). En el caso de la Inflación, que resulta negativamente significativa, puede tener que ver con etapas

⁴³ Tuman y Emert (2004), ya encontraban que entornos de tipo autocrático son generadores de estabilidad para atraer IDE.

de alta inflación en la mayoría de los países de latam (Roubini and Sala-i-Martin, 1992; Barro, 1995), dada la relación no lineal existente (Fischer, 1993; Gosh and Phillips, 1998⁴⁴). Finalmente, encontramos que Grademoc resulta estadísticamente significativa y positiva en el modelo 3SLS (Giavazzi and Tambellini, 2005; Rock, 2009), pero al aplicar GMM, pasa a no serlo. La explicación podría encontrarse en que sería un fenómeno no lineal (Barro, 1996; Plumper and Martin, 2003), como también que existirían ciertos canales de transmisión (Yi, 1997; Tavares and Wacziarg, 2001; Fidrmuc, 2003). Además, de que se constituye en fenómeno altamente heterogéneo e incluso con evidencia de causalidad biltateral (Heo and Tan, 2001; Kumar and Narayan et al., 2011).

El test de Wald nos indica que las variables explicativas son conjuntamente significativas en todas las ecuaciones y modelos estimados. Dado que en conjunto se disponen de más instrumentos que variables endógenas, el modelo está sobreidentificado y el test de Hansen⁴⁵ nos permite contrastar si dichas restricciones de sobreidentificación son válidas. La aplicación del test nos revela que estas restricciones son válidas para el modelo GMM.

⁴⁴ Determinan que la relación con el crecimiento sería convexa, tornándose negativa cuando las tasas sobrepasan el 2.5%

⁴⁵ En este caso, la hipótesis nula es que las restricciones de sobre identificación (tener más instrumentos que variables endógenas) son válidas. Para el caso del 3SLS se rechaza la hipótesis nula, lo cual podría dar indicios de que pueden existir instrumentos que sobran (el modelo no estaría correctamente especificado). Aunque la prueba de Sargan-Hansen pueda no ser conclusiva cuando los instrumentos son muchos (Baltagi, 2008), para el caso del GMM, no podemos rechazar la hipótesis nula, (sobran instrumentos; por ende, las restricciones sí serían válidas).

Tabla N° 3. 3 – Estimaciones 3SLS / GMM

	3SLS estimation			GMM estimation		
	FDI	GROWTH	INS	FDI	GROWTH	INS
FDI		0.935*** (0.234)			0.627*** (0.237)	
GROWTH	0.061** (0.030)			-0.049** (0.023)		
INS	-4.271*** (1.127)			-3.222*** (1.038)		
GFKF		1.730*** (0.575)			1.134** (0.498)	
GDPpc			-0.084*** (0.013)			-0.106*** (0.017)
GDPpCt-1		-7.498*** (1.173)			-4.863*** (1.040)	
POPgrowth		-1.419** (0.620)			-0.920* (0.548)	
Schooling		2.095*** (0.533)			1.582*** (0.515)	
GlobalGROWTH	0.0730 (0.167)			-0.163 (0.131)		
INFLATION		-0.339** (0.167)			-0.438** (0.172)	
EXCHANGE RATE			<0.001 (<0.001)			<0.001 (<0.001)
TECHGAP		-7.768*** (1.144)			-5.240*** (1.038)	
ECONOMIC FREEDOM	0.390*** (0.062)			0.434*** (0.060)		
REFORMS			-0.316*** (0.020)			-0.315*** (0.024)
DEMOCRACY		9.476* (4.883)			5.322 (4.260)	
ALLHOUSE			-0.014*** (0.004)			-0.018*** (0.006)
FRAC			-0.017 (0.016)			-0.033** (0.015)
Constant	0.614 (0.718)	62.17*** (10.30)	1.330*** (0.107)	0.271 (0.688)	41.14*** (9.615)	1.553*** (0.145)
Wald chi-square	419.51	106.7	3809.85	995.99	124.49	4042.3
p-value	0	0	0	0	0	0
Hansen test			307.638			36.556
p-value			0			0.0636

Note: Standard errors in parenthesis. ***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively.

3.7. Conclusiones

En el último tiempo Latinoamérica encaró una serie de reformas para hacer más atractiva la región a los inversionistas extranjeros, potenciando los factores de localización. En tal sentido, la atracción de IDE fue uno de los objetivos reformadores para apuntalar el crecimiento económico.

Sin embargo, los resultados no han sido contundentemente favorables en ese cometido. La Inestabilidad Política como variable de contexto incontrolable para los hacedores de

política ha estado presente durante estos periodos y su estudio es reciente, por lo que también desde el punto de vista metodológico la hemos visto relevante de abordar.

En el presente trabajo, se procura aportar en este debate a través de modelizaciones que complementan estudios anteriores, para solucionar el problema de endogeneidad y causalidad reversa en las relaciones entre inversión extranjera directa, crecimiento económico e inestabilidad política. Mediante modelizaciones con ecuaciones simultáneas y una estimación probit de Inestabilidad Política, confirmamos y mejoramos con mayor robustez econométrica anteriores estudios.

Los resultados obtenidos, tanto a través de modelos 3SLS, como GMM, que corrige los problemas de heteroscedasticidad y autocorrelación detectados, confirman hallazgos anteriores, conjuncionando las dinámicas existentes entre IDE, Crecimiento e Inestabilidad Política, dentro de un marco de reformas estructurales.

Primero debemos señalar que la IDE es favorable al Crecimiento Económico, lo cual estaría relacionado a los positivos efectos en cuanto a externalidades por conocimiento, eficiencias y aporte cuantitativo mismo en su inyección.

Es también remarcable el haber encontrado que la Inestabilidad Política es una variable que condiciona la IDE, puesto que las empresas multinacionales son reacias a cambios y volatilidad en el marco institucional que puede derivarse con negativos efectos o pérdida de oportunidades de negocio.

Por otro lado, también confirmamos que mayor libertad económica y calidad de las instituciones generaría condiciones favorables para incrementar la afluencia de recursos hacia esos países de parte de las multinacionales.

Continuando con el encuadre institucional, en la determinación propia de Inestabilidad Política, también queda demostrado que las reformas la condicionan, lo cual evidenciaría la intervención y respuesta de los gobiernos ante las crisis y situaciones socio-políticas complejas de estos países en los periodos analizados. Finalmente, a mayor control del gobierno en funciones se generaría menos Inestabilidad Política, puesto que permitiría enfrentar sin mayor oposición las reformas previstas, precisamente para dar respuesta a las situaciones de tensión por las cuales el oficialismo ha llegado al poder. En tal sentido, el mecanismo adecuado sería mayor democracia para el crecimiento, aunque dicha variable tiene también sus particularidades que por la dinámica planteada puede ser profundizada.

3.8. Bibliografía

- Aizenman, J.,
2003. *"Volatility, employment and the patterns of FDI in emerging markets."* Journal of Development Economics 72, 585–601.
- Acemoglu, D., J.A. Robinson, Y. Thaicharoen and S. Johnson.
2003. "Institutional causes, macroeconomic symptoms: Volatility, crises and growth". Journal of Monetary Economics, 50: 49-123.
- Alesina, Alberto; Ozler, Sule; Roubini, Nouriel y Swagel, Philip.
1992. *"Political Instability and Economic Growth"*. National Bureau Of Economic Research, WP #4173.
- Alfaro, Laura; Chandab, Areendam; Kalemli-Ozcan Sebnem and Sayekd, Selin.
2004. *"FDI and economic growth: the role of local financial markets"*. Journal of International Economics, Vol. 64, Issue 1.
- Alesina, Alberto, R Perotti
1996. *"Income distribution, political instability, and investment"*. European economic review,
- Alguacil, M.; Cuadros, A. and Orts, V.
2011. *"Inward FDI and growth: The role of macroeconomic and institutional environment"*. Journal of Policy Modeling, Vol. 33, pp. 481 - 496.
- Aisen, Ari y Veiga, Francisco José.
2013. *"How does political instability affect economic growth"*. European Journal of Political Economy, Vol. 29, pp. 151 - 167.
- Baltagi, B.H.; Egger, P and Pfaffermayr, M.
2007. *"Estimating models of complex FDI: are there third country effects?"*. Journal of Econometrics 140, 260–281.
- Baltaghi, Badi H.
2008. *"Econometric Analysis of Panel Data"*. Fourth Edition. John Wiley & Sons Ltd.
- Barro, Robert.
1995. *"Inflation and Economic Growth"*, NBER (Working Papers, no 5326).
- Barro, R. J., Sala-i-Martin, Xavier.
2004. *"Economic Growth"* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.
- Batista, Jorge.
2009. *"Understanding Market Reforms in Latin America: Similar Reforms, Diverse Constituencies, Varied Results"* –The Developing Economies, Edited by José María Fanelli Volume 47, Issue 2, June 2009. Pages 220–223
- Beck, Thorsten; Clarke, George; Groff, Alberto; Keefer, Philip and Walsh, Patrick.
2001. "New tools in comparative political economy: The Database of Political Institutions." 15:1, 165-176 (September), *World Bank Economic Review*.
- Biglaiser, Glen and De Rouen, Karl

2006. *"Economic reform and inflows of foreign direct investment in Latin America"*. America Research Review, Vol. 41, No. 1.

Billington, N.

1999. *"The Location of Foreign Direct Investment: An Empirical Analysis"*. Applied Economics. 31: 65–76.

Blonigen, Bruce A.

2005. *"A review of the empirical literature on fdi determinants"*. NBER Working Paper No. 11299

Blonigen, Bruce A.; Davies, R.B.; Waddell, G. and Naughton, H.

2007. *"FDI in space. Spatial autoregressive relationships in foreign direct investment"*. European Economic Review 51 (5), 1303–1325.

Blonigen, Bruce A. and Piger, Jeremy

2013. *"Determinants of foreign direct investment"*. NBER Working Paper No. 16704.

Borensztein, E., J. De Gregoriob, J-W. Leec

1998. *"How does foreign direct investment affect economic growth?"* Journal of International Economics Volume 45, Issue 1, pp 115–135.

Brada, Josef C.; Kutan, Ali M. and Yigit, Taner M.

2006. *"The effects of transition and political instability on foreign direct investment inflows"*. Economics of Transition, Vol. 14, No. 4, pp 649 - 680.

Breusch, T., & Pagan, A.

1979. *"A Simple Test for Heteroscedasticity and Random Coefficient Variation"*. Econometrica, 47(5), 1287-1294.

Blomström, Magnus; Ari, Kokko and Globerman, Steven

2001. *"The determinants of host country spillovers from foreign direct investment: a review and synthesis of the literature"*. Inward Investment Technological Change and Growth. pp34-65.

Busse, Matthias and Hefeker, Carsten.

2007. *"Political risk, institutions and foreign direct investment"*. European Journal of Political Economy, Vol. 23, pp 397 - 415.

Campos, Nauro F. and Kinoshita, Yuko.

2008. *"Foreign Direct Investment and Structural Reforms: Evidence from Eastern Europe and Latin America Prepared"*. IMF Working Paper WP/08/26

Chan, Luke M. W.; Hou, Keqiang; Li, Xing and Mountain, Dean C.

2014. *"Foreign Direct Investment and its determinants: A regional panel causality analysis"*. Quarterly Review of Economics and Finance. Vol.54, pp 579 – 589.

Donnelly, Daniel.

2014. *"A Review of Literature Regarding the Determinants of Foreign Direct Investment (FDI)"*. Research and Information Service Briefing Paper 10/15. Northern Ireland Assembly.

Dunning, John H.

2000. *"The Eclectic Paradigm as an envelope for economic and business theories of MNE activity"*, International Business Review, 9.

Easterly, William; Loayza, Norman and Montiel, Peter.

1996. *"Has latin america's post-reform growth been disappointing?"*, World Bank Working Paper, August.

Fischer, Stanley

1993. *"The role of macroeconomic factors ingrowth"*, Journal of Monetary Economics, Vol. 32.

French Davis, Ricardo.

2006. *"Reforming Latin America's Economies: After Market Fundamentalism"*, por la Editorial Palgrave Macmillan – Economic Comission for Latin America and the Caribbean, ECLAC.

Glaeser, E.L., R. La Porta, F. Lopez-de-Silanes and A. Shleifer.

2004. *"Do institutions cause growth?"* Journal of Economic Growth, 9(3): 271-303.

Gosh, Atish and Phillips, Steven

1998. *"Inflation, disinflation and growth"*, FMI (Woking Paper, WP/98/68).

Gosh, Saibal.

2013. *"Do economic reforms matter for manufacturing productivity? Evidence from the Indian experience"*. Economic Modelling, Vol 31, pp 723 – 733.

Greene, William H.

2012. *"Econometric Analysis"*. 7th. Ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

K; Traynor, TL and Econ, J Afr.

1999. *"Political instability, investment and economic growth in Sub-Saharan Africa"*, 8 (1): 52-86

Hanushek, Eric A.

2013. *"Economic growth in developing countries: The role of human capital"*. Economics of Education Review Volume 37, Pages 204–212

Faeth, Isabel.

2009. *"Determinants of foreign directinvestment – a tale of ninetheoretical models"*. Journal of Economic Surveys, Vol. 23, No. 1, pp. 165–196

Hall, Robert E. and Jones, Charles I.

1999. *"Why Do Some Countries Produce So Much More Output Per Worker Than Others?"* Quarterly Journal of Economics 114, no. 1 (): 83–116.

He, Quichun.

2010. *"Does financial reform promote the inflow of FDI?: Evidence from Chinas's Panel Data"*. Central University of Finance and Economics, Working Paper.

Huang, Yasheng and Tang, Heiway.

2012. *"FDI Policies in China and India:Evidence from Firm Surveys"*. The World Economy. Vol 35, Issue 1, pp 91 – 105.

Iyigun, Murat and Rodrik, Dani.

2004. *"On the efficacy of reform: policy tinkering, institutional change, and entrepreneurship"*. National Bureau of Economic Research, Paper Series No. 10455.

Jensen, Nathan M.

2003. *"Democratic governance and multinational corporations: Political regimes and inflows of foreign direct investment"*. International Organization 57 (Winter).

Jong A-Pin, Richard.

2009. *"On the measurement of political instability and its impact on economic growth"*. European Journal of Political Economy. Vol 25, pp 15 - 29.

Kinda, Tidiane.

2003. *"Investment Climate and FDI in Developing Countries: Firm-Level Evidence"*. World Development. Vol 38, No. 4, pp 498 - 513.

Kloomp, Jeroen y De Haan, Jakob.

2009. *"Political Institutions and Economic Volatility"*. European Journal of Political Economy. Vol 25, pp 311 - 326.

Liang K, Zeger S.

1986. *"Longitudinal data analysis using generalized linear models"*. Biometrika. 73 (1): 13-22.

Little, RJA and Rubin, DB.

2002. *"Statistical analysis with missing data"*. John Wiley & Sons, New-York, 2nd Ed.

Londregan, J. and K. Poole

1990. *"Poverty, The Coup Trap, and The Seizure of Executive Power"*. World Politics, January.

Londregan, J. and K. Poole

1991. *"The Seizure of Executive Power and Economic Growth: Some Additional Evidence"*. May.

Lora, Eduardo.

2000a. *"Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it"*. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 348.

2000b. *"What Makes Reform Likely? Time and sequencing of structural reforms in Latin America"*. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 424.

2007. *"Foreign Direct Investment, Corruption, and Democracy"*. American Enterprise Institute for Public Policy Research. Working Paper No. 135.

2012. *"Structural Reforms in Latin America: What Has Been Reformed and How to Measure it"* Actualized Version. Inter-American Development Bank, Research Department, Working Paper No. 348.

Mathur, Aparna and Singh, Kartikeya. Keman, Hans.

2016. *"The Politics of Problem-Solving in Postwar Democracies"*. MacMillan Press – Springer Ed.

Li, Xiaoying y Liu, Xiaming

2005. *"Foreign Direct Investment and Economic Growth: An Increasingly Endogenous Relationship"*. World Development. Vol. 33, No. 3, pp 393 - 407.

Lim, Ewe Ghe

2001. *"Determinants of, and the relation between, foreign direct investment and growth: a summary of the recent literature"*. IMF Working Paper 01/175.

Meyer, Klaus E.

2003. *"FDI Spillovers in Emerging Markets: A Literature Review and New Perspectives"*. Center for New and Emerging Markets, London Business School, Working Paper No.15

Morales Carrasco, Walter.

2012. *"Y para que los cambios? Reformas y atracción de IDE en el caso boliviano"* Instituto Boliviano de Comercio Exterior, IBCE – Working Paper.

Newey, W. K., and K. D. West.

1994. *"Automatic lag selection in covariance matrix estimation"*. Review of Economic Studies 61: 631–653.

Newman, K. L.

2000. *"Organizational transformation during institutional upheaval"*. Academy of Management Review, 25(3): 602–619.

Rodrik, Dani.

1996. *"Understanding the economic policy reform"*. Journal of Economic Literature, Vol. XXXVI, pp. 9-41.

Roubini, Nouriel, y Xavier Sala-i-Martin

1992. *"Financial repression and economic growth"*, Journal of Development Economics, vol. 39.

Sanchez-Martin, Mguel Eduardo; De Arce, Rafael and Escribano, Gonzalo.

2014. *"Do changes in the rules of the game affect FDI flows in Latin America? A look at the macroeconomic, institutional and regional integration determinants" of FDI"*. European Journal of Political Economy. Vol 34, pp 279 – 299.

Scartascini, Carlos; Spiller, Pablo; Stein, Ernesto y Tomasi, Mario.

2010. *"El Juego Político en América Latina. Como se deciden las políticas públicas?"* Publicación del Banco Interamericano de Desarrollo, BID.

Subasat, Turan and Bellos, Sotirios

2013. *"Governance and foreign direct investment in Latin America: A panel gravity model approach"*. Latin American Journal of Economics. Vol. 50, No.1, pp 107 – 131.

Tommasi, Mariano y Velasco, Andres.

1995. *"Where are we in the Political Economy of Reform"* Working Paper Number 733, UCLA, Department of Economics. Conference on "Economic Reform in Developing and Transitional Economies", May.

Friedrich Schneider,

1985. *"Economic and political determinants of foreign direct investment"*. World Development, Volume 13, Issue 2, Pages 161-175.

Stoian, Carmen.

2013. *“Extending Dunning’s Investment Development Path: The role of home country institutional determinants in explaining outward foreign direct investment”* International Business Review. Vol. 22, pp 615 – 637.

Wan, Xueli

2010. *“A Literature Review on the Relationship between Foreign Direct Investment and Economic Growth”*. International Business Research. Vol. 3, No.1

Wooldridge J.M.

2010. *“Econometric Analysis of Cross Section and Panel Data”*. Second edition. The MIT Press.

Woolley, John T.

2000. *“Using Media-Based Data in Studies of Politics”*. American Journal of Political Science. Vol. 44, No. 1, pp 156 – 173.

FENG, YI.

1997. *“Democracy, Political Stability and Economic Growth”*. British Journal of Political Science, 27, 391 – 418. Cambridge University Press.

Apéndice N° 1 – Descripción de Variables

Nombre	Descripción
FDI	Ln Foreign Direct Investment (IDE - % PIB)
GROWTH	Ln Economic growth (Crecimiento PIB - %)
INS	Political Instability (Inestabilidad Política – Probabilidad de Cambios)
GFKF	Ln Gross capital formation (Formación Bruta de Capital Fijo - %)
GDPpc	Ln GDP per capita (%)
POPgrowth	Ln Population growth (% - Crecimiento Poblacional)
SCHOOLING	Average Years of Secondary Schooling Attained – Escolaridad
TECHGAP	Gap Tecnológico (Diferencial de Productividad respect a US)
INFLATION	Dln CPI variation (% - Inflación)
EXCHANGE RATE	DLn Exchange Rate Variation (% - Volatilidad Tipo de Cambio)
ECONOMIC FREEDOM	EFW Index
REFORMS	Index of Reforms (IRE - Reformas)
DEMOCRACY	Avance Democrático (Grademoc)
ALLHOUSE	Control del Legislativo por parte del partido gobernante
FRAC	Fragmentación de los partidos de oposición

Notas: WDI: World Development Indicators (The World Bank): <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>; WBFS: World Bank Financial Statistics, B&L: Barro and Lee: <http://www.barrolee.com/>. Crecimiento Poblacional calculado utilizando la variable población total de la base de datos de origen.

Apéndice N° 2- Metodología y procedimientos empleados en la determinación de la variable INS

Considerando que la probabilidad de cambios en el gobierno es un fenómeno discreto, hemos utilizado un modelo probit para estimar dicha variable, denominada INS, a través de un procedimiento de predict robusto.

Nuestro modelo tiene las siguientes variables para regresión:

MAJORCHANGE es la variable independiente de tipo binaria, que toma el valor de 1 cuando existe un cambio, sea en el ejecutivo o en el legislativo; caso contrario, toma valor 0.

DEMOCPERIOD (Tensys) mide los años que el país lleva siendo democrático.

El vector económico incluye el GDP per capita y la variación del GDP per capita.

Para tal efecto, hemos tomado la base de datos de Database on Political Institutions (Banco Mundial) y Penn World Table, para las variables políticas y económicas, respectivamente. Dado que ambas totalizan diferente número de países, se ha concordado la base de datos, para luego proceder con obtener una muestra de países que tengan características similares a los 10 países latinoamericanos que se utilizan en el estudio. En tal sentido, a objeto de darle normalidad a dicha muestra, la variable de enlace es el PIB per capita, en un rango entre el mínimo y máximo valores con una desviación estándar promedio (por izquierda) y otra desviación estándar máxima (por derecha) de los datos observados para los referidos países.

Con este procedimiento también se mitiga el riesgo de varianza por salidas y entradas de individuos, como de panel desbalanceado, resultando en 70 países para estimar la regresión probit y estimar la probabilidad de cambios INS.

Apéndice N° 3 - Tests de Estacionariedad y Raíces Unitarias

Variable	Test	p-value	feature	1st diff p-value
FDI	LLC	0.0047	Stationary	NA
GFKF	LLC	0.0031	Stationary	NA
ECONOMIC FREEDOM	LLC	0.0159	Stationary	NA
IRE	LLC	0.0042	Stationary	NA
GDP	LLC	0.0023	Stationary	NA
GDPPC	LLC	0.0005	Stationary	NA
GROWTH	LLC	0.0000	Stationary	NA
INFLATION	LLC	0.0935	Unit Roots	0
EXCHANGERATE	LLC	0.1644	Unit Roots	0.0004
GlobalGROWTH	Ft b ADF	1.0000	Unit Roots	0.0002
MAJORCHANGE	LLC	0.0000	Stationary	NA
DEMOCRACY	IPS	0.2245	Unit Roots	0
TENSYS	IPS	0.1666	Unit Roots	0
INS	IPS	0.0430	Stationary	NA
ALLHOUSE	IPS	0.0000	Stationary	NA
FRAC	IPS	0.0000	Stationary	NA

Notas: LLC = Levin-Lin-Chu. IPS = Im-Pesaran-Shin. Ft b ADF = Fischer type based on Augmented Dickey Fuller. Subtract cross-sectional means to mitigate the effect of cross-sections dependencies. NA = Not applicable.

Capítulo IV

Desarrollo del sistema de pensiones y su impacto sobre el crecimiento económico. El efecto moderador del sistema financiero.

IV. Desarrollo del sistema de pensiones y su impacto sobre el crecimiento económico. El efecto moderador del sistema financiero.

4.1. Abstract

Entre las reformas realizadas en muchos países en desarrollo se asumía que los Fondos de Pensiones potenciaban el desarrollo del Sistema Financiero y por ende el crecimiento económico. Sin embargo, el estudio de las relaciones dinámicas existentes entre estas realidades y la evidencia empírica sigue siendo escasa. En el presente documento planteamos la modelización y solución a problemas que limitan este tipo de estudios a través de diferentes especificaciones, incluyendo modelizaciones que capturan interacciones y que confirman la robustez de la aportación. Los Fondos de Pensiones mitigan efectos negativos. El efecto positivo de los Fondos de Pensiones sobre el Crecimiento, está condicionado por el nivel de desarrollo del sistema financiero.

Keywords: Pension Funds, Reforms, Financial Development, Economic Growth.

Clasificación JEL: (G230, O11, O160, F43)

4.2. Introducción

Durante la primera mitad del siglo pasado, sistemas de pensiones dirigidos y administrados por los gobiernos, se extendieron por todo el mundo. Sin embargo, las promesas de beneficios definidos y las responsabilidades implícitas crecieron a un ritmo mucho mayor que las reservas acumuladas para respaldarlas (Schmidt-Hebbel, 1998). Latinoamérica y Europa del Este iniciaron, en las últimas tres décadas, reformas tendientes a un cambio de modelo, que pasó de la administración y sistema de financiación de las pensiones vía estatal a otro de corte privado.

Dicho cambio de diseño y modelo de gestión incluía el concepto fundamental de un esquema autofinanciado y autosostenible. Este nuevo sistema, denominado de cuentas individuales o también conocido como contribuciones definidas⁴⁶, en el cual cada trabajador resulta responsable de su propio futuro, ahorrando para su propia jubilación,

⁴⁶ También llamado de "cuentas individuales o capitalización individual".

se basaba en una administración privada, con el argumento de ser más eficiente, aislar la presión política y de utilización de recursos de los aportantes con otros fines.

Adicionalmente, al cambio de esquema del anterior sistema de reparto o beneficios definidos (pay as you go – PAYG)⁴⁷, se incluyeron otros favorables aditamentos, como la exigencia de rendimientos, calidad de servicio y principalmente incorporaba al Estado en una función de supervisor.

Estas reformas fueron principalmente alentadas por organismos internacionales, como forma de evitar los problemas que se empezaban a enfrentar o vislumbrar, como los de carácter demográfico⁴⁸, financiero-actuariales y su consecuente impacto fiscal y en el crecimiento económico (World Bank, 1994), sin dejar de mencionar los negativos antecedentes de administración estatal fallida (Diamond, 1996; Bonilla and Conte-Grand, 1998). De hecho, dichas reformas buscaban reforzar la sostenibilidad de largo plazo y al mismo tiempo otorgar un creciente rol a los Fondos de Pensiones, bajo la idea de que la acumulación de activos incentivaría el ahorro agregado, los mercados de capitales domésticos y, a través de estos canales, el crecimiento económico.

En tal sentido, los gobiernos atrajeron actores privados, principalmente extranjeros (Inversión Extranjera Directa - IDE), para que, con su conocimiento en la gestión de fideicomisos de los trabajadores, invirtiendo esos recursos a través de mercados financieros autorizados, pudieran llevar a cabo tal cometido en este tipo de reformas (Brooks, 2007). Cabe señalar que la administración de los Fondos de Pensiones fue encargada fundamentalmente a grupos financieros multinacionales, dentro de la línea de los gobiernos por atraer IDE que generase beneficios en conocimientos y eficiencia. Por ende, se asumió que, tanto la existencia de los Fondos de Pensiones como las externalidades generadas por su funcionamiento, deriven también en desarrollos de los mercados financieros (Hermes y Lensink, 2003).

Sin embargo, los estudios son escasos y, los existentes, heterogéneos en hallazgos y metodología (Thomas y Spataro, 2014), por lo que planteamos especificaciones que contrasten dichas expectativas teóricas y de política ejecutada con la evidencia generada.

Proponemos que el efecto de la implementación de un sistema de pensiones de gestión privada sobre el crecimiento económico está moderado o condicionado por el sistema

⁴⁷ En el cual los trabajadores activos financian a los pasivos.

⁴⁸ Incremento de la expectativa de vida, disminución de tasas de natalidad, envejecimiento de la población, y cambios en la densidad urbana-rural, entre otros.

financiero. Para ello utilizamos un vector que incorpora distintas medidas del nivel de desarrollo de los mercados financieros mediante indicadores de actividad de los principales mercados bursátiles, banca y deuda pública.

Disponemos de evidencia del impacto de los fondos de pensiones sobre el desarrollo de los mercados financieros (Walker y Lefort, 2002; Impavido et al., 2003; Raddatz y Schmulker, 2008), sobre como de estos últimos sobre el crecimiento económico (Zhang, 2012; Hsue et al, 2013; Jayaratne and Strahan, 2016).

Se ha configurado una muestra de 22 países en desarrollo⁴⁹ que encararon similares reformas en el periodo 1981-2014, en base a fuentes usuales en la literatura y en menor medida una exhaustiva revisión de otras oficiales, como aporte adicional, dada la limitación de datos anteriormente expuesta.

Hemos utilizado ecuaciones de crecimiento con vectores moderadores para modelizar efectos que capturan interacciones, solucionando limitaciones y problemas usuales en estos fenómenos.

Los resultados nos muestran que los Fondos de Pensiones sí tienen un efecto positivo sobre el crecimiento, a través de variables moderadoras como el desarrollo del mercado financiero, principalmente Bolsa. Asimismo, ha sido posible observar que los Fondos de Pensiones mitigan efectos negativos por falta de desarrollo en estos mercados.

4.3. Revisión de la literatura

La reforma del sistema de pensiones puede tener un considerable impacto en el desarrollo del sistema financiero y en el crecimiento económico (Agénor, 2004; Edwards, 2008). El estímulo del ahorro que pueden provocar los fondos de pensiones podría incentivar tanto los mercados financieros, como el crecimiento económico (Barr and Diamond, 2009).

En relación a los efectos sobre el crecimiento económico, se debe mencionar que, dado que los fondos de pensiones permitirían generar una corriente de ahorros que dinamizarían los mercados financieros, favoreciendo el mercado laboral, la productividad de los factores, y finalmente estimulando el crecimiento (Holzman, 1997).

Concretamente, Corbo y Schmidt-Hebbel (2003), para el caso chileno⁵⁰, han estimado que la reforma de pensiones ha generado entre 0,4% y 0,9% de crecimiento anual al

⁴⁹ Ver Apéndice 1 para la lista de países utilizados.

⁵⁰ Caso de mayor data.

PIB en el periodo 1982 y 2002. Sin embargo, Zandberg y Spierdijk (2010) no logran identificar una relación entre desarrollo de los fondos de pensiones y crecimiento económico en diversos países. En un trabajo posterior Zandberg y Spierdijk (2013) obtienen resultados mixtos, en función a la metodología utilizada.

Por otro lado, Hu (2005) evidencia la existencia de una relación negativa en el corto plazo y positiva en el largo plazo, aunque estadísticamente no muy robusta, con baja significancia, limitaciones de datos y heterogeneidad muestral.

Thomas y Spataro (2014) realizan una revisión de la evidencia disponible sobre los efectos de las reformas del sistema de pensiones sobre los mercados financieros y laborales, así como sobre el crecimiento económico. Entre sus conclusiones, hacen énfasis en las limitaciones de datos, como también la heterogeneidad metodológica y resultados en general.

Considerando lo anterior, los hallazgos incluyen: evidencia de innovación financiera, reducción del costo de capital para las empresas, menor volatilidad en el precio de los valores, incremento de volúmenes transados, no se ha observado reducción en la intermediación financiera bancaria, además de algunas implicaciones en el crecimiento económico, coincidiendo con Walkert and Lefort, 2000.

Como señalan Su and Hu (2014), el impacto de los Fondos de Pensiones en los mercados financieros sería grande y fuerte. Desde el punto de vista cuantitativo, por el incremento en la provisión de capital, especialmente financiamiento de largo plazo. Además, resulta relevante destacar que encuentran dicha evidencia relacionada a los orígenes legales, tal como fuera propuesto por LaPorta et al. (1999): diversos orígenes legales pueden condicionar el desarrollo financiero.

Al igual que la existencia del observado efecto de largo plazo, según Enache et al. (2015), los resultados confirman también la existencia de un fuerte efecto positivo en el corto plazo, aunque menor en la capitalización de mercado. Asimismo, se evidencia una causalidad negativa de los Fondos de Pensiones sobre la liquidez del mercado de renta variable, que se encuentra ligada a su perfil de largo plazo, al privilegiar estrategias de colocación de recursos sobre las de negociación de instrumentos (Brida and Seijas, 2015), lo que reduce la volatilidad del mercado.

En tal sentido, desde el punto de vista cualitativo, existirían condiciones necesarias y recomendables para que el mercado financiero se desarrolle de mejor forma. Por tal motivo, Lee and Chang (2008) encuentran evidencia que ratifica la fuerte relación de

largo plazo antes mencionada. Incluso, el desarrollo financiero tendría un efecto mayor en el crecimiento del que tiene la IDE, conexión relevante, dado lo indicado en relación a que la gestión de los Fondos de Pensiones en este tipo de reformas se encargó principalmente a grupos multinacionales buscando derrame de conocimientos y eficiencias, generándose un círculo virtuoso.

Por tanto, el desarrollo de los mercados financieros locales constituye una importante precondition para un positivo impacto de la IDE en el crecimiento (Alfaro et al, 2004), puesto que, aunque ésta juega un ambiguo rol en contribuir al crecimiento económico, el contar con mercados profundos y desarrollados influye positivamente en los resultados de forma significativa. La evidencia indicaría que los países con mercados mejor desarrollados tienden a atraer considerablemente más IDE que los que no.

En esa línea Azman-Saini et al. (2010) verifican impacto positivo de la IDE en el crecimiento solo después de que el desarrollo financiero excede cierto umbral. Es así que los resultados obtenidos por Reece and Sam (2012) indican que la privatización de las pensiones ha propiciado un notorio incremento de los flujos de IDE y dicho efecto no varía en el tiempo. Dicho incremento, con privatización completa de las pensiones, llega hasta un 57% del PIB, *ceteris paribus*.

Por tanto, el impacto de los Fondos de Pensiones sobre el Mercado Financiero estaría condicionado por ciertas características institucionales y económicas, como el nivel de desarrollo de partida que se tenía o la magnitud de los Fondos (Dayoub and Lasagabaster, 2008).

4.4. Muestra y Variables utilizadas

La información ha sido proporcionada por la base de datos elaborada por el Banco Mundial de Estructura Financiera y otras fuentes oficiales en el periodo 1981 - 2014 para 22 países⁵¹ cuyo principal sistema de pensiones es de capitalización individual con corte de administración privada, de acuerdo a la base de datos de la FIAP⁵².

⁵¹ Ver apéndice 1 para la lista de países utilizados y detalles de selección muestral.

⁵² Federación Internacional de Administradoras de Fondos de Pensiones.

Tabla N° 4.1 - Variables utilizadas

Nombre	Descripción	Fuente	Nombre original fuente
GDPpc	PIB Percapita (constante 2005 en US\$)	WDI	NY.GDP.PCAP.KD
Pop	Crecimiento Poblacional (%)	WDI	SP.POP.TOTL
Invest	Formación Bruta de Capital Fijo (% GDP)	WDI	NE.GDI.TOTL.ZS
Gov	Gasto del Gobierno (% GDP)	WDI	NE.CON.GOVT.ZS
Debt	Deuda Pública (%GDP)	WDI	GC.DOD.TOTL.GD.ZS
Schooling	Promedio de años escolaridad	B&L	yr_sch_sec
PF	Activos de los Fondos de Pensiones (% GDP)	WBFS	GFDDDI13
SMCAP	Capitalización de mercado bursátil (% GDP) – Vector Financiero	WBFS	GFDDDM01
SMTRAD	Volumen negociación mercado bursátil (% GDP) – Vector Financiero	WBFS	GFDDDM02
CREDIT	Stock de Créditos de la Banca (% GDP) – Vector Financiero	WBFS	GFDDDI01
DEPOSITS	Depositos Sistema Financiero Banca (% GDP) – Vector Financiero	WBFS	GFDDDI08

Notas: WDI: World Development Indicators (The World Bank): <http://data.worldbank.org/data-catalog/world-development-indicators>; WBFS: World Bank Financial Statistics, B&L: Barro and Lee: <http://www.barrolee.com/>. Crecimiento Poblacional calculado utilizando la variable población total de la base de datos de origen.

En este tipo de relación de crecimiento, que es nuestra variable dependiente, utilizamos, para las variables independientes, rezagos, tanto para PIB per cápita (convergencia condicional⁵³), como Fondos de Pensiones, dependiente principal, y Variables del Vector de Desarrollo Financiero, que son moderadoras, con el objeto de evitar el potencial sesgo de endogeneidad, según se explica mas adelante.

4.5. Metodología

Analizamos el papel moderador del sistema financiero en el impacto de la reforma de los fondos de pensiones sobre el crecimiento económico.

Hemos revisado modelos lineales y como contrastación modelos con interacciones que también explican y confirman la dinámica existente en la conexión de los mercados financieros con el crecimiento, de acuerdo al planteamiento de Pradhan et al. (2014).

Partimos del modelo de crecimiento económico de Mankiw et al. (1992), al que incorporamos el efecto del tamaño de los fondos de pensiones, en lugar de la entrada de inversión directa exterior, y el desarrollo del sistema financiero (Azman et al., 2010). En este sentido, aquí estamos hablando de conceptos de eficiencia y optimización en una relación contingente a diversos factores en el crecimiento, como son los mercados

⁵³ Para la variable crecimiento poblacional, hemos utilizado logaritmos, agregando la constante 0.05 como ratio de convergencia para todos los países, como es usual en la literatura y estudios previos. Para mayores detalles, ver Mankiw et al. (1992) y Barro y Sala-i-Martin (2004).

financieros para el aprovechamiento de las externalidades generadas por los fondos de pensiones. Por ello proponemos la siguiente ecuación de crecimiento de la renta per cápita en un momento t :

$$\begin{aligned} \ln(GDPpc_{it}) - \ln(GDPpc_{it-1}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(GDPpc_{it-1}) + \beta_2 \ln(Pop_{it}) + \\ & \beta_3 \ln(Invest_{it}) + \beta_4 \ln(Schooling_{it}) + \beta_5 \ln(Gov_{it}) + \beta_6 \ln(Debt_{it-1}) + \\ & \gamma_1 \ln(PF_{i,t-1}) + \gamma_2 \ln(FIN_{i-1}) + v_{it} \end{aligned} \quad (1)$$

Donde⁵⁴ $GDPpc_{it}$ es el nivel de PIB per cápita, Pop_{it} es el crecimiento de la población, $Invest_{it}$ es la formación bruta de capital fijo, $Schooling_{it}$ es la media de años de educación secundaria, Gov_{it} representa el gasto del gobierno, y $Debt_{it}$ la deuda pública. La variable $PF_{i,t-1}$ recoge los activos de fondos de pensiones, mientras que $FIN_{i,t-1}$ representa el vector de variables que miden el nivel de desarrollo del sistema financiero. Asimismo, v_{it} el término de error. Para capturar las interacciones de los fondos de pensiones y el hecho de que su posible efecto pueda estar ligado al nivel de desarrollo del sistema financiero, incorporamos también a la ecuación (1) anterior el producto de PF con las variables destino de inversión⁵⁵, como sigue:

$$\begin{aligned} \ln(GDPpc_{it}) - \ln(GDPpc_{it-1}) = & \beta_0 + \beta_1 \ln(GDPpc_{it-1}) + \beta_2 \ln(Pop_{it}) + \\ & \beta_3 \ln(Invest_{it}) + \beta_4 \ln(Schooling_{it}) + \beta_5 \ln(Gov_{it}) + \beta_6 \ln(Debt_{it-1}) + \\ & \gamma_1 \ln(PF_{i,t-1}) * \delta_1 \ln(FIN_{i,t-1}) + \delta_3 \ln(PF_{i,t-1}) \ln(Debt_{i,t-1}) + v_{it} \end{aligned} \quad (2)$$

Sobre la consistencia del modelo, hemos verificado que regresiones con errores estándar robustos a heteroscedasticidad en niveles para paneles no balanceados resultan el mejor método para capturar la dinámica planteada, más aun si se tiene un set previamente seleccionado (Baltagi, 2008), confirmado también para el sector financiero, según Owen y Temesvary (2014). En este caso, lo más homogéneo posible, de acuerdo a los procedimientos y heurística de selección muestral anteriormente descritos.

Otro problema metodológico, también aun en debate en los estudios, aunque prácticamente inexistente en relación a la dinámica con Fondos de Pensiones, se encuentra referido a la causalidad de las variables de Mercados Financieros y su direccionalidad. Existiría una relación bidireccional entre Fondos de Pensiones y el

⁵⁴ Todas las variables se encuentran expuestas en logaritmos, como porcentaje del GDP.

⁵⁵ Según el modelo estimado, se incluyen o se excluyen diferentes combinaciones.

desarrollo de los Mercados Financieros, según Raddatz and Schmulker (2008); en tanto que Hryckiewicz (2009) y Kim (2010) están entre los que concluyen más bien que los Fondos de Pensiones generan desarrollo del Mercado Financiero. En tal sentido, se ha realizado un test de causalidad bilateral de Granger entre fondos de pensiones y desarrollo financiero, basados en Zhang et al. (2012), no encontrando resultados significativos en términos de países observados, aunque si encontramos evidencia de que los Fondos de Pensiones generarían desarrollo financiero en algunos países⁵⁶. Como indicamos anteriormente, para manejar la endogeneidad y asegurar que la causalidad va desde las variables independientes hacia la dependiente, hemos procedido con rezagos, siguiendo a Catalan et al. (2000), Impavido et al. (2003) y Hu (2005). Para evitar problemas econométricos por multicolinealidad, evitamos el uso dichas variables en forma conjunta en las ecuaciones estimadas⁵⁷.

Se ha implementado el test de Wooldridge para auto correlación en paneles (Drukker, 2003; Wooldridge, 2002), no habiéndose rechazado la hipótesis nula de no auto correlación en nuestros modelos a niveles convencionales. Consecuentemente, aplicamos el procedimiento de Prais–Winsten⁵⁸ para corregir dicha autocorrelación (Prais and Winsten, 1954; Greene, 2012) que eleva la eficiencia y se constituye en un caso especial de Mínimos Cuadrados Generalizados -Factibles (FGLS, en inglés).

4.6. Resultados

Las combinaciones lineales utilizadas en los modelos 1 a 4 (Tabla 4.2), que replican las dinámicas de estos fenómenos, dadas las restricciones anteriormente expuestas, observamos que, tanto PF⁵⁹, como Bolsa y Banca (destinos de las inversiones de los PF)⁶⁰ muestran efectos no significativos o negativos, lo cual pudiera ser indicativo de que los PF requieren un canal (vector FM) para propagar relevantes y positivas externalidades, y mejor si éste resulta eficiente.

Los signos negativos del vector FM se explicarían por la muestra de países en desarrollo que tenemos, en los que la existencia de su Mercado Financiero per-se no es condición suficiente para beneficiar al crecimiento, concordante con Andini et al. (2014);

⁵⁶ En el Apendice2 se exponen los resultados de causalidad.

⁵⁷ En el Apendice3 se observa el cuadro de correlaciones.

⁵⁸ Hemos trabajado con paneles en los cuales existe auto correlación de primer orden y el coeficiente del proceso AR(1) es específico a cada uno, con cálculos de series temporales.

⁵⁹ Alguna evidencia de significancia negativa de PFs en los modelos 5-7 (Tabla3)

⁶⁰ Que resulta en otro aporte, puesto que los estudios tienden a concentrarse de manera excluyente entre uno u otro.

incluyendo elementos adicionales como las características en las cuales se ponen a disposición los recursos en estos países para que la economía los utilice, como ser plazos y tasas de interés, restricción crucial, tal como lo plantearan Jayaratne y Strahan (1996).

Tabla N° 4.2 - Variables/modelos 1 - 4

VARIABLES / MODELO	(1)	(2)	(3)	(4)
GDPpc	-0.301*** (0.100)	-0.261** (0.106)	-0.267*** (0.0919)	-0.222** (0.0967)
Popgrowth	-1.357*** (0.332)	-1.457*** (0.356)	-1.343*** (0.319)	-1.356*** (0.351)
Invest	1.660*** (0.252)	1.849*** (0.271)	1.926*** (0.256)	2.138*** (0.266)
Schooling	0.123 (0.152)	-0.0423 (0.169)	0.0773 (0.174)	-0.114 (0.188)
Gov	-0.308 (0.300)	-0.433 (0.306)	-0.264 (0.310)	-0.356 (0.322)
PF	0.0552 (0.0487)	0.0529 (0.0498)	0.0440 (0.0458)	0.0390 (0.0468)
SMCAP	-0.153*** (0.0326)	-0.145*** (0.0335)		
CREDIT	-0.168 (0.138)		-0.240* (0.126)	
Debt	-0.104 (0.0641)	-0.0753 (0.0543)	-0.105* (0.0596)	-0.0566 (0.0505)
DEPOSITS		-0.345*** (0.131)		-0.397*** (0.131)
SMTRAD			-0.0960*** (0.0183)	-0.0952*** (0.0184)
Constante	-1.459 (1.562)	-2.053 (1.679)	-1.590 (1.823)	-1.982 (1.979)
Observations	212	223	210	221
R-squared	0.651	0.681	0.646	0.678
Number of id	20	21	21	22
Wald chi2	121.07	161.64	115.17	158.65
p-value	0.0000	0.0000	0.0000	0.0000

Note: Standard errors in parenthesis.

***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively

Posteriormente, en los modelos 5-7 (Tabla 4.3), cuando incorporamos modelos con las interacciones de los PF, sí encontramos efectos significativos y positivos en el crecimiento, lo cual resulta indicativo de que los PF generan dichos beneficios a través de tales canales en los Mercados Financieros e incluso que estos últimos resultan más beneficiosos con los PF, como observamos en varios casos, a través de las causalidades de Granger. Esto implica que los PF generan también desarrollo financiero, no solo en volúmenes transados, sino profundización, puesto que incentivan la sofisticación y eficiencia de los actores en el Mercado Financiero, dado que, al tener

fondos en administración delegada y regulada, los gestores privados deben actuar con diligencia, por lo que las exigencias para invertir tienden a ser mayores con ellos.

Tabla N° 4.3 – Variables / Modelos 5 - 7

VARIABLES / MODELO	(5)	(6)	(7)
GDPpc	-0.265** (0.104)	-0.269*** (0.0974)	-0.219** (0.0989)
Popgrowth	-1.090*** (0.332)	-1.304*** (0.318)	-1.171*** (0.332)
Invest	2.101*** (0.300)	2.119*** (0.302)	2.286*** (0.302)
Schooling	-0.0212 (0.191)	-0.0531 (0.181)	-0.191 (0.191)
Gov	-0.463 (0.334)	-0.294 (0.327)	-0.382 (0.325)
PF	-0.00679 (0.0635)	-0.219* (0.122)	-0.313** (0.125)
Debt		-0.0823 (0.0523)	-0.0343 (0.0476)
Debt#PF	0.0141 (0.0168)		
SMTRAD#PF	0.0394*** (0.00867)	0.0340*** (0.00847)	0.0316*** (0.00866)
CREDIT#PF		0.0678** (0.0338)	
DEPOSITS#PF			0.0944** (0.0370)
Constante	-2.243 (2.087)	-2.571 (1.991)	-2.994 (2.086)
Observations	221	210	221
R-squared	0.690	0.682	0.691
Number of id	22	21	22
Wald chi2	82.77	79.34	98.93
p-value	0.0000	0.0000	0.0000

Note: Standard errors in parenthesis.

***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively.

Finalmente, en los modelos 8-10 (Tabla 4.4), hemos eliminado el efecto de PFs para observar directamente las interacciones, en su funcionamiento ideal y aislando por multicolinealidad, lo cual permite verificar que la variable Bolsa aún se mantiene con elevados efectos positivos y significativos, por lo que sería el mejor canal. Lo anterior, guarda relación con otros estudios y configuración propia del Mercado Bursátil, puesto que la Banca tiende a tener ciertas estructuras oligopólicas y de menor eficiencia (Levine, 1999).

Tabla N° 4.4 – Variables/modelos 8 - 10

VARIABLES / MODELO	(8)	(9)	(10)
GDPpc	-0.270*** (0.0896)	-0.318*** (0.100)	-0.300*** (0.100)
Popgrowth	-1.103*** (0.333)	-1.379*** (0.341)	-1.226*** (0.347)
Invest	2.091*** (0.298)	1.999*** (0.317)	2.094*** (0.322)
Schooling	-0.0190 (0.186)	0.0269 (0.179)	-0.0423 (0.193)
Gov	-0.461 (0.291)	-0.445 (0.349)	-0.409 (0.336)
Debt		-0.0686 (0.0529)	-0.0548 (0.0502)
Debt#PF	0.0161 (0.0117)		
SMTRAD#PF	0.0388*** (0.00914)	0.0347*** (0.00890)	0.0355*** (0.00859)
CREDIT#PF		0.000404 (0.0129)	
DEPOSITS#PF			-0.000494 (0.0139)
Constante	-2.228 (2.036)	-2.580 (2.083)	-2.317 (2.030)
Observations	221	210	221
R-squared	0.690	0.690	0.691
Number of id	22	21	22
Wald chi2	85.61	68.69	69.74
p-value	0.0000	0.0000	0.0000

Note: Standard errors in parenthesis.

***, ** and * denote significance at 1%, 5% and 10% respectively.

La verificación con interacciones también confirmaría la existencia de umbrales, incluso de tipo institucional, como los descritos por Law et al. (2013). Al respecto, no ha sido posible estimar dichos umbrales para la muestra de países con la que trabajamos, dada la limitación de datos mencionada. Las investigaciones de este tipo usualmente están concentradas en amplia data, principalmente con países desarrollados, lo cual, para el objeto de este estudio, no es posible.

En lo referido a determinantes usuales del crecimiento en la literatura como el nivel de Pib per cápita del año anterior, la formación bruta de capital fijo o la Escolaridad⁶¹ los resultados tienden a mostrarse dentro de lo esperado (Solow, 1956; Cass, 1965; Koopmans, 1965; Barro, 1991; Hall and Jones, 1999; Barro, 2001; Barro and Sala-i-Martin, 2004).

⁶¹ Sobre esta última, el avance fundamental en este campo Debes que si bien esta relacionado a la cantidad, el mayor efecto de se concentra en la calidad.

Complementando lo anterior, otro hallazgo interesante lo constituye Debt que por sí sola muestra no ser significativa en el G, concordante con el patrón observado por Gov, pudiendo también llegar a ser negativa⁶². Aunque es destacable que, en este tipo de países, con estructuras noveles y en desarrollo, la deuda pública se haya constituido en elemento importante en captación de recursos y su posterior traslado a la economía, ya sea en inversiones o gasto, el sector privado tiende a generar mejores efectos y eficiencias que el sector público en la utilización de recursos. También resulta claro que PF es un mitigante de efectos negativos que mejora los resultados en el crecimiento.

4.7. Conclusiones

Las reformas encaradas por muchos países para mitigar riesgos fiscales y promover el crecimiento a través de los Fondos de Pensiones de financiación y gestión privada asumían el desarrollo del Mercado Financiero, de acuerdo a los planteamientos teóricos, aunque persiste el debate en diversos ámbitos, dada la falta de estudios, como también limitantes en datos y lo relativamente reciente de las implementaciones. El presente trabajo utiliza las fuentes descritas en la literatura, complementado con otras oficiales, a efectos de contar con una base de datos que permita generar estimaciones consistentes. Asimismo, se ha procedido con modelizaciones que gestionan problemas econométricos comunes a este tipo de relaciones y dinámicos, como la endogeneidad y multicolinealidad.

A través de diferentes especificaciones, incluyendo modelizaciones que capturan interacciones hemos podido verificar que los Fondos de Pensiones generan positivos efectos en el crecimiento a través de canales moderadores en el Mercado Financiero para alojar las inversiones. Por otro lado, también un hallazgo importante es que tanto Bolsa, Banca y Deuda Pública, sin PF, pueden incluso afectar negativamente al crecimiento. En tal sentido, es factible afirmar que los Fondos de Pensiones contribuyen al desarrollo de los Mercados Financieros dado que, al tener fondos en administración delegada y regulada, los gestores privados deben actuar con diligencia, por lo que las exigencias para invertir tienden a ser mayores con ellos.

Resulta crucial para los hacedores de política promover el desarrollo del Mercado Financiero por orden de importancia en Bolsa y Banca, canales que resultarían más eficientes y beneficiosos que la Deuda Pública, como también la priorización de

⁶² Kumar and Woo (2010) encuentran que pueden existir no-linealidades en estos efectos.

inversiones de parte de los gestores de los Fondos de Pensiones en dichos canales privados que se constituyen en opciones mas eficaces para el promover el crecimiento.

4.8. Bibliografía

Agenor, Pierre Richard.

2004. *"The Economics of Adjustment and Growth"*. Second Edition. Harvard University Press.

Alfaro, Laura; Chanda, Areendam; Kalemli-Ozcan, Sebnem and Sayek, Selin.

2004. *"FDI and economic growth: the role of local financial markets"*. Journal of International Economics, 64, pp, 89-112.

Andini, Monica and Andini, Corrado.

2014. *"Finance, growth and quantile parameter heterogeneity"*. Journal of Macroeconomics, 40, pp, 308-322.

Azman-Saini, W.N.W.; Hook Law, Siong and Alim Hamad, Abd.

2010. *"FDI and Economic Growth: New evidence on the role of financial markets"*. Economic Letters, 107, pp, 211-213.

Baltaghi, Badi H.

2008. *"Econometric Analysis of Panel Data"*. Fourth Edition. John Wiley & Sons Ltd.

Barr, Nicholas and Diamond, Peter.

2009. *"Reforming pensions: Principles, analytical errors and policy directions"*. International Social Security Review. Vol. 62. 2/2009.

Barro, R. J.

1991. *"Economic Growth in a cross section of countries"*. Quaterly Journal of Economics, May - 1991.

Barro, R. J.

2001. *"Human Capital and Growth"*. The American Economic Review, Vol. 91, No. 2.

Barro, R. J., Sala-i-Martin, Xavier

2004. *"Economic Growth"* (2nd ed.). New York: McGraw-Hill.

Beck, Thorsten; Degryse, Hans and Kneer, Christiane.

2014. *"Is more finance better? Disentangling intermediation and size effects of financial systems"*. Journal of Financial Stability, 10pp, 50-64.

Bonilla García, Alejandro and Conte-Grand, Alfredo.

1998. *"Pensiones en America Latina"*. Oficina Internacional del Trabajo Publicación.

Brida, Juan Gabriel and Seijas, Maria Nela.

2015. *"Pension reforms and incentives to domestic capital markets: a global study"*. Working Papers, Universidad de la República – Uruguay.

Brooks, Sarah, M

"Globalization and pension reform in Latin America." Latin American Politics & Society. 49(4), 31-62.

Bruno, Giuseppe; De Bonis, Riccardo and Silvestrini, Andrea.

2012. *“Do financial systems converge? New evidence from financial assets in OECD countries”*. Journal of Comparative Economics, 40, pp, 141-155.

Cass, David.

1965. *“Optimum Growth in a Aggregative Model of Capital Accumulation”*. Review of Economic Studies, XXXII, 233-40.

Corbo, Vittorio and Schmidt-Hebbel, Klaus

2003. *“Macroeconomics Effects of Pension Reform in Chile”*. International Federation of Pension Fund Administrators, FIAP, Santiago, Chile.

Cummins, David J. and Dionne, Georges.

2014. *“Introduction: Symposium on convergence, interconnectedness, and crises: insurance and banking”*. The Journal of Risk and Insurance, 81, pp, 473-476.

Dayoub, Mariam and Lasagabaster, Esperanza.

2008. *“General Trends in Competition Policy and Investment Regulation in Mandatory Defined Contribution Markets in Latin America”*. The World Bank.

Diamond, Peter.

1996. *“Proposals to Restructure Social Security”*. Journal of Economic Perspectives, Vol. 10, No. 3.

Donier, J.; Bonart, J.; Mastromatteo, I. and Bouchaud, P.

2015. *“A fully consistent, minimal model for non-linear market impact”*. Journal of Quantitative Finance, Vol. 15, Issue 7.

Drukker, David. M.

2003. *“Testing for serial correlation in linear paneldata models.”* The Stata Journal, 3(2), 168–177.

Edwards, Sebastian

2008. *“Globalization, Growth and Crises: The View from Latin America.”* NBER, Working Paper 14034.

Enache, Cosmin; Miloş, Laura Raisa and Miloş, Marius Cristian.

2015. *“Pension reform and capital market development in Central and Eastern European countries”*. Economic Research-Ekonomska Istraživanja, 28, pp, 75-84.

Gambacorta, Leonardo; Scatigna, Michela and Yang, Jing.

2014. *“Diversification and bank profitability: a nonlinear approach”*. Applied Economics Letters, 21, pp, 438-441.

Greene, W. H. (2012). *Econometric Analysis*. 7th ed. Upper Saddle River, NJ: Prentice Hall.

Hasan, Iftexhar; Wachtel, Paul and Zhou, Mingming.

2009. *“Institutional development, financial deepening and economic growth: Evidence from China”*. Journal of Banking & Finance, 33, pp, 157-170.

Hommes, Cars H.

2001. *“Financial Markets as Nonlinear Adaptive Evolutionary Systems”*. Tinbergen Institute Discussion

Paper, 014/1.

Hsieh, David A.

1991. "*Chaos and Nonlinear Dynamics: Application to Financial Markets*". The Journal of Finance, 46, pp, 1839-1877.

Hu, Yuwei.

2005. *Pension Reform, Economic Growth and Financial Development- An Empirical Study*. Brunel University, UK.

Hsueh, Shun-Jen; Hu, Yu-Hau and Tu, Chien-Heng.

2013. "*Economic growth and financial development in Asian countries: A bootstrap panel Granger causality analysis*". Economic Modelling, 32, pp, 294-301.

Jarayayne, Jith and Strahan, Philip E.

1996. "*The Finance-Growth Nexus: Evidence from Bank Branch Deregulation*". Oxford University Press, 111, pp, 639-670.

Kim, Sik-Hee.

2010. "*Spillover Effects of Pension Funds on Capital Markets -The Mechanism and Preconditions*". Bank of Korea Working Paper – The Institutional and Social Dynamics of Growth and Distribution, Dec. 2007.

Koetter, Michael and Wedow, Michael.

2010. "*Finance and growth in a bank-based economy: Is it quantity or quality that matters?*". Journal of International Money and Finance, Vol. 29, pp, 1529-1545.

Koopmans, Tjalling C.

1965. "On the concept of optima economic growth". The Econometric Approach for Development Planning – Amsterdam.

Hook Law, Siong and Singh, Nirvikar.

2014. "*Does too much finance harm economic growth*". Journal of Banking & Finance, 41, pp, 36-44.

La Porta, Rafael; Lopez de Silanes, Florencio; Shleifer, Andrei and Vishny, Robert

1999. "*The Quality of Government*". The Journal of Law, Economics & Organizations, v15, n1. Oxford University Press.

Law, Siong Hook; Azman-Saini, W.N.W. and Ibrahim, Mansor H.

2013. "*Institutional quality thresholds and the finance – Growth nexus*". Journal of Banking & Finance, 37, pp, 5373-5381.

Lee, Chien-Chiang and Chang, Chun-Ping.

2009. "*FDI, Financial Development, and Economic Growth: International Evidence*". Journal of Applied Economics, 12, pp, 249-271.

Mankiw, N. G., Romer, D., and Weil, D. N.

1992. "*A contribution to the empirics of economic growth*". Quarterly Journal of Economics 107, pp 407–437.

Martin, Philippe and Rey, H  lene.

2004. *"Financial super-markets: size matters for asset trade"*. Journal of International Economics, 64, pp, 335-361.

Meng, Channarith and Pfau, Wade Donald.

2010. *"The Role of Pension Funds in Capital Market Development"*. GRIPS Discussion Paper, pp, 10-17.

Prais, S. J.; Winsten, C. B.

1954. *Trend Estimators and Serial Correlation*. Cowles Commission, Discussion Paper No. 383. Chicago.

Owen, Ann L. and Temesvary, Judit.

2014. *"Heterogeneity in the growth and finance relationship: How does the impact of bank finance vary by country and type of lending?"*. International Review of Economics and Finance, 31, pp, 275-288.

Koivu, Tuuli.

2002. *Do efficient banking sectors accelerate economic growth in transition countries?*. Institute for Economies in Transition, Bank of Finland, Discussion Paper.

Kumar, Manmohan and Woo, Jaejoon.

2010. *"Public Debt and Growth"*. IMF Working Paper 10/174.

Raddatz, C. and Schmukler, S.

2008. *Pension funds and capital market development*. World Bank Policy. Research Working Paper Series, Washington, DC.

Reece, Christopher and Sam, Abdoul G.

2012. *"Impact of Pension Privatization on Foreign Direct Investment"*. World Development, 40, pp, 291-302.

Roe, Mark J. and Siegel, Jordan I.

2011. *"Political instability: Effects on financial development, roots in the severity of economic inequality"*. Journal of Comparative Economics, 39, pp , 279-309.

Levine, Ross.

1999. *"Bank-Based and Market-Based Financial Systems: Cross-Country Comparisons"*. World Bank Policy Research Working Papers. July 1999.

Schmidt-Hebbel, Klaus.

1998. *"Does Pension Reform Really Spur Productivity, Saving, and Growth?"* Central Bank of Chile, Working Paper No.33.

Solow, Robert, M.

1956. *"A contribution to the Theory of Economic Growth"*. Quaterly Journal of Economics, LXX, 65-94.

Stiglitz, Joseph E.

2000. *"Capital Market Liberalization, Economic Growth, and Instability"*. World Development, 28, pp, 1075-1086.

Sun, Shouji and Hu, Jiye.

2014. *"The impact of pension systems on financial development"*. An empirical study. SSRN 2481749.

Thomas, Ashok and Spataro, Luca.

2014. *"The Effects of Pension Funds on Markets Performance: a Review"*. Journal of Economic Surveys, 00, pp, 1-33.

Walker, Eduardo and Lefort, Fernando.

2000. *"Pension Reform and Capital Markets: Are there any (hard) Links?"* Universidad Católica de Chile – Working Paper.

Wild, Phillip; Foster, John and Hinich, Melvin J.

2014. *"Testing for non-linear and time irreversible probabilistic structure in high frequency financial time series data"*. Journal of the Royal Statistical Society, 177, pp, 643-659.

Wooldridge, Jeffrey. Marc.

2002. *"Econometric analysis of cross section and panel data."* Cambridge, MA: MIT Press.

World Bank Publications.

1994. *"Averting the Old Age Crisis: policies to protect the old and promote growth"*. Oxford University Press.

Zandberg, Eelco and Spierdijk, Laura.

2013. *"Funding of pensions and economic growth: Are they really related?"*. Journal of Pension Economics and Finance, Vol. 12, Issue 2.

Zhang, Jin; Wang, Lanfang and Wang, Susheng.

2012. *"Financial development and economic growth: Recent evidence from China"*. Journal of Comparative Economics, 40, pp, 393-412.

4.9. Apéndice 1

Tabla N° A1 - Muestra de países utilizados en las estimaciones

Lista de países	
Argentina	Kazajstán
Bolivia	Latvia
Bulgaria	Lituania
Chile	México
Colombia	Perú
Costa Rica	Polonia
Croacia	República Dominicana
El Salvador	Rusia
Estonia	Eslovaquia
Hungría	Ucrania
India	Uruguay

Los países eliminados, en función a desviaciones por Leverage y DF Betas, como tambien por falta de información: Hong Kong, Kosovo, Macedonia, Nigeria, Nicaragua, Panamá y Suecia.

4.10. Apéndice 2

Tabla N° A 2- Cuadro: Casualidades de Granger (PF-> FIN)

	SMCAP	SMTRAD	CREDIT	DEPOSITS
ARGENTINA	0.4447	0.8421	0.0183	0.0062
BULGARIA	0.3842	0.4049	0.0357	0.1757
BOLIVIA	0.6253	0.3037	0.0042	0.3729
CHILE	0.1038	0.1289	0.5959	0.5249
COLOMBIA	0.4316	0.2380	0.9753	0.4330
COSTA RICA	0.2528	0.1597	0.7836	0.4324
REP. DOM.	.	0.0190	0.0461	0.3079
ESTONIA	0.3404	0.6464	0.2981	0.5090
CROACIA	0.7494	0.4358	0.8754	0.2125
HUNGRIA	0.6963	0.7518	0.2543	0.1939
INDIA	0.2849	0.0054	0.3293	0.9440
KAZAJSTAN	0.5567	0.9156	0.1917	0.7269
LITUANIA	0.0867	0.0362	0.0297	0.3889
LATVIA	0.0105	0.0023	0.0164	0.3511
MEXICO	0.0937	0.1353	0.6097	0.7000
PERU	0.9739	0.0354	0.4715	0.9574
POLONIA	0.0642	0.0192	0.4411	0.8171
RUSIA	0.3747	0.9572	0.6517	0.1533
SALVADOR	0.7740	0.7901	0.0886	0.3796
ESLOVAQUIA	0.0200	0.7807	0.0081	0.1192
UCRANIA	0.3212	0.5253	0.0894	0.6089
URUGUAY	0.8766	0.4696	0.0995	0.6804

Resaltado en los casos en que PF causa FIN

4.11. Apéndice 3

Tabla N° A 3 - Cuadro de Correlaciones

	GDPpc	Popgrowth	Invest	Schooling	Debt	SMCAP	SMTRAD	CREDIT	DEPOSITS	PF#SMCAP	SMTRAD#PF	PF#CREDIT	PF#DEPOSITS	PF#Debt	PF#Debt
GDPpc	1	-0.33987246	0.216709	0.282743	-0.23009	-0.03481	0.16575	0.270549	0.253522	0.128687419	-0.048644662	0.02677533	0.036289739	0.091138	0.107553
Popgrowth	-0.33987	1	-0.13279	-0.46089	0.03301	0.260403	0.114177	-0.20881	-0.09921	0.252934104	-0.061148247	0.479653933	0.430689635	-0.37	0.424293
Invest	0.216709	-0.132786007	1	0.417505	-0.34981	0.162098	0.413466	0.139265	0.098709	-0.329759665	-0.411397861	-0.311411715	-0.312235581	0.349915	-0.25142
Schooling	0.282743	-0.460887244	0.417505	1	-0.48692	0.06463	0.170799	0.158876	-0.13174	-0.259692935	-0.087191447	-0.323322782	-0.249330947	0.47561	-0.28462
Debt	-0.23009	0.033009568	-0.34981	-0.48692	1	-0.29737	-0.28136	-0.24493	0.053893	0.121210927	0.167131029	0.074658597	0.000606601	-0.53984	0.024554
SMCAP	-0.03481	0.260402557	0.162098	0.06463	-0.29737	1	0.774917	0.208032	0.147254	-0.289843395	-0.593676524	0.14096716	0.149948371	0.004407	0.193737
SMTRAD	0.16575	0.114176611	0.413466	0.170799	-0.28136	0.774917	1	0.070868	0.067876	-0.436349045	-0.86366144	-0.09039565	-0.109658653	0.15001	-0.07301
CREDIT	0.270549	-0.208809667	0.139265	0.158876	-0.24493	0.208032	0.070868	1	0.775729	0.098220843	-0.010541633	-0.052459554	0.036833509	-0.01496	0.236375
DEPOSITS	0.253522	-0.099205286	0.098709	-0.13174	0.053893	0.147254	0.067876	0.775729	1	0.094267558	-0.096816685	-0.001891473	-0.023079048	-0.20216	0.23693
PF#SMCAP	0.128687	0.252934104	-0.32976	-0.25969	0.121211	-0.28984	-0.43635	0.098221	0.094268	1	0.68149578	0.846497155	0.849446514	-0.72785	0.833811
PF#SMTRAD	-0.04864	-0.061148247	-0.4114	-0.08719	0.167131	-0.59368	-0.86366	-0.01054	-0.09682	0.68149578	1	0.353327865	0.387929493	-0.33445	0.32173
PF#CREDIT	0.026775	0.479653933	-0.31141	-0.32332	0.074659	0.140967	-0.0904	-0.05246	-0.00189	0.846497155	0.353327865	1	0.982197052	-0.7691	0.944926
PF#DEPOSITS	0.03629	0.430689635	-0.31224	-0.24933	0.000607	0.149948	-0.10966	0.036834	-0.02308	0.849446514	0.387929493	0.982197052	1	-0.71044	0.95593
PF#Debt	0.091138	-0.369998122	0.349915	0.47561	-0.53984	0.004407	0.15001	-0.01496	-0.20216	-0.727852816	-0.334445451	-0.769098694	-0.710442111	1	-0.75231
PF	0.107553	0.424293463	-0.25142	-0.28462	0.024554	0.193737	-0.07301	0.236375	0.23693	0.833811125	0.321730266	0.94492616	0.95593011	-0.75231	1

Capítulo V

Conclusiones

V. Conclusiones

5.1. Contextualización y Motivación del Trabajo

Durante los años noventa se dio con mayor fuerza la corriente del Consenso de Washington fundamentado en políticas orientadas al mercado y desarrollo de Estados modernos que corrijan los errores de gobiernos anteriores populistas e incluso militares en cuanto a políticas que enfatizaban la intervención y relevancia en los que el derroche y la ineficiencia en la gestión pública llevaron a crisis de deuda, inflación, decrecimiento y consecuentes problemas sociales. Esto se dio en gran parte del mundo en desarrollo y que se ha convertido en emergente.

En tal sentido, a través de reformas estructurales, que tenían paralelamente como objetivo crucial la atracción de IDE, constituyeron un hito en la historia económica de estos países, con resultados remarcables, pero significativos esfuerzos y costes por los ajustes realizados.

Sin embargo, actualmente, a la luz de otros contextos, avance académico y contrastación de resultados menos favorables, se debate sobre tales modelos y reformas implementadas anteriormente, al mismo tiempo que se reclama la implementación de otras.

Por tanto, el objetivo de este trabajo ha sido el de aportar a un ámbito complejo, en el análisis de resultados que permitan coadyuvar a la evaluación y toma de decisiones de los hacedores de políticas públicas, empresas que realizan actividad internacional, como también contribuir al desarrollo académico.

5.2. Literatura y Selección de métodos de investigación

Hemos realizado una extensiva revisión de la literatura relevante. Partimos de las conceptualizaciones y avances en cuanto a determinantes, resultados y metodologías para evaluar los resultados derivados de la entrada de IDE, dada su importancia en el contexto de las reformas encaradas por estos países.

En cuanto a limitantes, hemos tenido que lidiar con la dificultad de establecer bases de datos suficientes y aceptadas, tanto por las muestras de países en desarrollo y emergentes que nos hemos enfocado, como por lo relativamente noveles de las reformas. Es por esto que también los estudios son escasos y en muchos casos dispersos en cuanto a resultados. Todo lo anterior, además de un desafío para afrontar tales restricciones con solvencia ha sido una de las motivaciones para emprender este aporte.

5.3. Hallazgos y Resultados

En primer lugar, hemos revisado un caso particular en América Latina. Bolivia uno de los países líderes en cuanto a reformas, en el cual la evidencia muestra un notable incremento de IDE. Sin embargo, dicha IDE ha estado principalmente direccionada a sectores extractivos, consecuente con las pautas de la IDP, intensivos en capital, aunque no necesariamente en empleo. Uno de los motivos por los cuales probablemente el descontento social llevó a periodos de inestabilidad y otras contra-reformas que desembocaron en falta de sostenibilidad y caída de la actividad multinacional en su economía. Paralelamente, hemos podido constatar que dicha IDE, en gran medida ha sido generada por la privatización y compromisos de inversión emergentes de dichos acuerdos, como también que el efecto de dicha IDE ha sido de tipo “expulsión-inversa” con la inversión pública, condición que de no haberse dado hubiera sido importante para haber obtenido mejores resultados. En este estudio hemos desarrollado una extensiva revisión de la literatura y antecedentes históricos del caso de estudio en cuestión, como también un trabajo de tipo descriptivo de hechos estilizados, con una metodología que permitió cuantificar los requerimientos y expectativas ante las reformas, como también evidenciar mejoras obtenidos, cuando ha existido consistencia de políticas, pero lo contrario ante su variabilidad. La IDE que llegó, no alcanzó niveles esperados, ni se mantuvo sostenible.

En segundo lugar, encaramos una investigación que nos permita confirmar explicar los motivos para las dificultades obtenidas en los casos de países que, aún habiendo realizando importantes reformas, no ha sido posible obtener mejores resultados y mucho peor se cuestionen las reformas anteriores, que buscaban y publicitaban desarrollo. Aquí hemos querido relieves dentro del contexto los componentes institucionales. En tal sentido, basados en los modelos Alesina et al. (1992), para manejar las relaciones entre Crecimiento e Inestabilidad, incorporando la IDE, en un contexto de vectores cuyas variables corresponden a fenómenos que tienden a la endogeneidad y dado que los trabajos anteriores se concentran en modelos uniecuacionales, optamos por ecuaciones simultaneas (Wooldridge, 2010; Greene, 2012). Para el caso de identificar la inestabilidad, utilizamos un probit como variable latente según Heckman (1978), que explicara la probabilidad de cambios en los gobiernos. Al respecto, aquí resaltar que la literatura fundamentalmente ponderaba cambios de gobierno por vías no democráticas, como golpes de Estado, lo cual ha ido evolucionando hacia otras situaciones no tan extremas, pero que sí afectan a la variabilidad y predictibilidad del ambiente institucional para las multinacionales, tanto en el ámbito de grados democráticos y de Poderes, tanto Legislativo como Ejecutivo (Beck et al., 2001). La resolución de estos modelos nos ha llevado a confirmaciones de estudios anteriores con metodologías de 3SLS y GMM HAC, éste último

que nos permitió aportar consistentemente a la solución de problemas como heteroscedasticidad y autocorrelacion.

Los resultados evidencian que la IDE se encuentra condicionada por la Inestabilidad y esta última por las reformas y el control del oficialismo para llevarlas adelante. Asimismo, un adecuado marco institucional de libertad económica y de crecimiento económico, complementan favorablemente la IDE. Finalmente, vimos también que las reformas responden precisamente a los procesos de desgaste y tensión social.

En tercer lugar, nos hemos enfocado en un caso particular de reforma, los Fondos de Pensiones de financiación y gestión privada, que fue impulsada por estos gobiernos, atrayendo grupos financieros internacionales que, con su conocimiento en la gestión de fideicomisos de los trabajadores, invirtiendo esos recursos a través de mercados financieros autorizados, pudieran llevar a cabo tal cometido en este tipo de reformas.

En este caso, se ha buscado aportar a la limitada literatura existente sobre el efecto de los Fondos de Pensiones en el Crecimiento y su relación con el desarrollo del Sistema Financiero, donde se canalizan dichos ahorros. Partimos del modelo de crecimiento económico de Mankiw et al. (1992), al que incorporamos el efecto del tamaño de los fondos de pensiones y el desarrollo del sistema financiero (Azman et al., 2010), incorporando los destinos de sus inversiones en Banca, Bolsa y Deuda Pública. Nuestros resultados de modelización han solucionado problemas de multicolinealidad y autocorrelacion existentes y comunes en este tipo de dinámicas en combinaciones para capturar interacciones que permitieron comprobar significativamente que el positivo efecto de los Fondos de Pensiones en el crecimiento a través de canales moderadores como el desarrollo del sistema financiero, como el más eficiente. Adicionalmente, pudimos verificar que por la falta de desarrollo del sistema financiero en estos países el efecto del vector financiero y deuda pública puede ser negativo sin los Fondos de Pensiones, que promueven su avance, dado que, al tener recursos en administración delegada y regulada, los gestores privados deben actuar con diligencia, por lo que las exigencias para invertir tienden a ser mayores con ellos.

5.4. Consideraciones Finales y Vías de Investigación Futuras

Nuestra tesis ha estudiado las reformas en la atracción de IDE en países en desarrollo, con foco principal en Latinoamérica, una región que ha transitado modelos de desarrollo entre Intervencionismo y Liberalismo, a diversos grados, buscando sus mejoras en contexto políticos particulares que también han influido en sus resultados.

Hemos desarrollado desde una perspectiva amplia, presentando un enfoque a varios niveles que ofrece puntos de vista complementarios sobre el tema (macro y micro), como también metodologías complementarias. Para este propósito, hemos partido de la literatura existente, tratando de probar de manera empírica planteamientos teóricos establecidos. Además de contribuir al debate académico existente, hemos querido ofrecer a formuladores de políticas públicas y a empresarios internacionales una serie de lecciones y hallazgos que en la práctica podrían aplicar a su toma de decisiones futuras.

Resultado de nuestro emprendimiento, hallazgos y las limitaciones aquí expuestas, vemos algunas vías de profundización investigadora en adelante.

Es interesante contar con estudios comparativos entre países sobre reformas y resultados. La mayoría de la literatura se concentra en lo último, no así en el proceso implementación y sus tiempos de respuesta. La hipótesis de consistencia y premio a la paciencia. Sobre este punto, se pueden buscar respuestas para verificar los motivos para la no convergencia, heterogeneidad entre países con características de partida relativamente similares que se han quedado rezagados, en relación a otros que tienen situaciones favorables más expectantes.

Lo anterior, nos permitiría también validar la opción de espera, en función de contextos aversos al riesgo.

Asimismo, el continuar explorando las relaciones no-lineales existentes y metodología de umbrales en los campos de reformas para entender mejor las dinámicas del sector financiero.

Puede ser también importante procurar procedimientos de recolección directa de datos de empresas multinacionales sobre percepción de factores determinantes de IDE para ponderarlos y obtener conclusiones de primera mano, como alternativa de contrastación, un enfoque prácticamente inexplorado. En este caso, un desafío importante para investigadores, agencias multilaterales y países interesados en este campo, lo constituye la información, no solo su cantidad, sino también su calidad y disponibilidad.

Anexos

ANEXOS - Rutinas Stata

MODELO 3SLS

* 2-estimateEquations

clear

cls

set more off

* Load data

use Data

* Drop Brasil

* drop if country == "Brasil"

* Generate logs

gen lnSCH = log(sech)

* Set the panel

xtset id year

* Estimate equations

/*

reg lnfdi L.ins L.lnggrowth L.gfkf L.lpibpc L.lpib lninflation xchratevar ire grademoc i.id

estimates store fdi_reg_F

reg ins L.lnggrowth L.gfkf ire grademoc L.lnfdi allhouse frac i.id

estimates store ins_reg_F

reg lnggrowth L.ins L.gfkf L.lpib L.lnfdi efwindex i.id

estimates store lnggrowth_reg_F

* Resultados Fernando (SURE)

suest fdi_reg_F ins_reg_F lnggrowth_reg_F

estimates store sure

estimates tab sure

*/

* Variable transformations

gen lgfkf = log(gfkf)

gen lpop = log(pop)

```

gen popgrowth = D.lpop

gen lpopgrowth = log(popgrowth)

gen ltechgap = log(techgap)

* Set INS in logs

*replace ins = log(ins)

* Replace log of PIB per capita with the variable from the WDI

drop Lpibpc

gen Lpibpc = log(GDPpercapitaconstant2010US)

* Correct allhouse values set to -999

replace allhouse = 1 if allhouse == -999

* Log of growth with negative values

replace lngrowth = lngrowth * 100

gen lngrowth_neg = log(lngrowth + sqrt(lngrowth^2 + 1))

replace lngrowth = lngrowth_neg

replace lnfdi = lnfdi * 100

gen lnfdi_neg = log(lnfdi + sqrt(lnfdi^2 + 1))

replace lnfdi = lnfdi_neg

* Replace with logs since the original data is not in logs

replace lngrowth = log(lngrowth)

replace lnoecdgrowth = log(lnoecdgrowth)

* Correlation matrix

corr lnfdi lngrowth ins lgfkgf lpibpc lpopgrowth lnSCH lnoecdgrowth lngrowth dlninflation dxchratevar ltechgap
efwindex ire grademoc allhouse frac

putexcel set "Correlations.xlsx", replace

putexcel A1=matrix(r(C)), names

* MODELO 1

global varsfdi lngrowth lngrowth efwindex ins

global varsgro lgfkgf lnfdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins lngrowth ire allhouse frac

```

reg3 (Infdi \$varsfdi i.id) (Ingrowth \$varsgro i.id) (ins \$varsins i.id)

estimates store model1

test [Infdi]

test [Ingrowth]

test [ins]

* MODELO 2: con Lpibpc en INS

global varsfdi Ingrowth Inggrowth efwindex ins

global varsgro lgfkf Infdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Ingrowth Lpibpc ire allhouse frac

reg3 (Infdi \$varsfdi i.id) (Ingrowth \$varsgro i.id) (ins \$varsins i.id)

estimates store model2

test [Infdi]

test [Ingrowth]

test [ins]

* MODELO 3: con Lpibpc y sin Ingrowth en INS

global varsfdi Ingrowth Inggrowth efwindex ins

global varsgro lgfkf Infdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Lpibpc ire allhouse frac

reg3 (Infdi \$varsfdi i.id) (Ingrowth \$varsgro i.id) (ins \$varsins i.id)

estimates store model3

test [Infdi]

test [Ingrowth]

test [ins]

* MODELO 4: con L.Lpibpc en GROWTH

global varsfdi Ingrowth Inggrowth efwindex ins

global varsgro L.Lpibpc lgfkf Infdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Lpibpc ire allhouse frac

reg3 (Infdi \$varsfdi i.id) (Ingrowth \$varsgro i.id) (ins \$varsins i.id)

estimates store model4

```
test [lnfdi]
```

```
test [lngrowth]
```

```
test [ins]
```

```
* MODELO 5: con dxchratevar en INS en lugar de en GROWTH
```

```
global varsfdi lngrowth lngrowth efwindex ins
```

```
global varsgro L.Lpibpc lgfkf lnfdi dlntinflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc
```

```
global varsins Lpibpc dxchratevar ire allhouse frac
```

```
reg3 (lnfdi $varsfdi i.id) (lngrowth $varsgro i.id) (ins $varsins i.id)
```

```
estimates store model5
```

```
test [lnfdi]
```

```
test [lngrowth]
```

```
test [ins]
```

```
outreg2 [model1 model2 model3 model4 model5]using "SimultaneousEquations_Cuartos.xls", replace  
sortvar(lnfdi lngrowth ins L.lnfdi L.lngrowth L.ins lgfkf Lpibpc L.Lpibpc Lpib lpopgrowth lnSCH lngrowth  
lnoecdgrowth dlntinflation dxchratevar ltechgap efwindex ire grademoc allhouse frac)
```

```
* MODEL 5: AUTOCORRELATION
```

```
https://www.stata.com/statalist/archive/2008-07/msg00028.html
```

```
predict res5_1, r equation(lnfdi)
```

```
predict res5_2, r equation(lngrowth)
```

```
predict res5_3, r equation(ins)
```

```
corrgram res5_1 if id==1
```

```
corrgram res5_2 if id==1
```

```
corrgram res5_3 if id==1
```

```
gen countries = levelsof country
```

```
foreach count in levelsof country {
```

```
    corrgram res5_1 if country == `count'
```

```
    corrgram res5_2 if country == `count'
```

```
    corrgram res5_3 if country == `count'
```

```
}
```

```
* MODEL 5: VIFS y COLLIN
```

```
reg (Infdi $varsfdi )
```

```
vif
```

```
collin Infdi $varsfdi, corr
```

```
reg (Ingrowth $varsgr) 
```

```
vif
```

```
gen LagLpibpc = L.Lpibpc
```

```
collin Ingrowth LagLpibpc lgkf Infdi dlninflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc, corr
```

```
reg (ins $varsins)
```

```
vif
```

```
collin ins $varsins, corr
```

MODELO GMM HAC

```
* 2-estimateEquations - GMM
```

```
clear
```

```
cls
```

```
set more off
```

```
* Load data
```

```
use Data
```

```
* Drop Brasil
```

```
* drop if country == "Brasil"
```

```
* Generate logs
```

```
gen lnSCH = log(sech)
```

```
* Set the panel
```

```
xtset id year
```

```
* Estimate equations
```

```
* Variable transpormations
```

```
gen lgkf = log(gkf)
```

```
gen lpop = log(pop)
```

```
gen popgrowth = D.lpop
```

```
gen lpopgrowth = log(popgrowth)
```

```

gen ltechgap = log(techgap)

* Set INS in logs

*replace ins = log(ins)

* Replace log of PIB per capita with the variable from the WDI

drop Lpibpc

gen Lpibpc = log(GDPpercapitaconstant2010US)

* Correct allhouse values set to -999

replace allhouse = 1 if allhouse == -999

* Log of growth with negative values

replace lngrowth = lngrowth * 100

gen lngrowth_neg = log(lngrowth + sqrt(lngrowth^2 + 1))

replace lngrowth = lngrowth_neg

replace lnfdi = lnfdi * 100

gen lnfdi_neg = log(lnfdi + sqrt(lnfdi^2 + 1))

replace lnfdi = lnfdi_neg

* Replace with logs since the original data is not in logs

replace lngrowth = log(lngrowth)

replace lnoecdgrowth = log(lnoecdgrowth)

* MODELO 1

global varsfdi lngrowth lngrowth efindex ins

global varsgro lgfkf lnfdi dlntinflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins lngrowth ire allhouse frac

global instruments lngrowth efindex lgfkf dlntinflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc dxchratevar ire
allhouse frac i.id

gmm (eqfdi: lnfdi - {xb:$varsfdi i.id _cons}) ///

      (eqgro: lngrowth - {xc:$varsgro i.id _cons}) ///

      (eqins: ins - {xd:$varsins i.id _cons}), ///

      instruments(eqfdi: $instruments) ///

      instruments(eqgro: $instruments) ///

```

```

instruments(eqins: $instruments) ///

winitial(unadjusted, independent) wmatrix(hac nw 3) twostep

estimates store model1

estat override

test [xb]

test [xc]

test [xd]

* MODELO 2: con Lpibpc en INS

global varsfdi lngrowth lngrowth efindex ins

global varsgro lgfkf lnfdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins lngrowth Lpibpc ire allhouse frac

global instruments lngrowth efindex lgfkf dlninflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc Lpibpc
dxchratevar ire allhouse frac i.id

gmm (eqfdi: lnfdi - {xb:$varsfdi i.id _cons}) ///

    (eqgro: lngrowth - {xc:$varsgro i.id _cons}) ///

    (eqins: ins - {xd:$varsins i.id _cons}), ///

instruments(eqfdi: $instruments) ///

instruments(eqgro: $instruments) ///

instruments(eqins: $instruments) ///

winitial(unadjusted, independent) wmatrix(hac nw 3) twostep

estimates store model2

estat override

test [xb]

test [xc]

test [xd]

```

* **MODELO 3: con Lpibpc y sin lngrowth en INS**

```

global varsfdi lngrowth lngrowth efindex ins

global varsgro lgfkf lnfdi dlninflation dxchratevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Lpibpc ire allhouse frac

```

global instruments lngrowth efwindex lgfkf dlminflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc Lpibpc
dxchrtevar ire allhouse frac i.id

gmm (eqfdi: Infdi - {xb:\$varsfdi i.id _cons}) ///

(eqgro: lngrowth - {xc:\$varsgro i.id _cons}) ///

(eqins: ins - {xd:\$varsins i.id _cons}), ///

instruments(eqfdi: \$instruments) ///

instruments(eqgro: \$instruments) ///

instruments(eqins: \$instruments) ///

winitial(unadjusted, independent) wmatrix(hac nw 3) twostep

estimates store model3

estat overid

test [xb]

test [xc]

test [xd]

* MODELO 4: con L.Lpibpc en GROWTH

global varsfdi lngrowth lngrowth efwindex ins

global varsgro L.Lpibpc lgfkf Infdi dlminflation dxchrtevar lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Lpibpc ire allhouse frac

global instruments lngrowth efwindex L.Lpibpc lgfkf dlminflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc Lpibpc
dxchrtevar ire allhouse frac i.id

gmm (eqfdi: Infdi - {xb:\$varsfdi i.id _cons}) ///

(eqgro: lngrowth - {xc:\$varsgro i.id _cons}) ///

(eqins: ins - {xd:\$varsins i.id _cons}), ///

instruments(eqfdi: \$instruments) ///

instruments(eqgro: \$instruments) ///

instruments(eqins: \$instruments) ///

winitial(unadjusted, independent) wmatrix(hac nw 3) twostep

estimates store model4

estat overid

test [xb]

test [xc]

test [xd]

*** MODELO 5: con dxchratar en INS en lugar de en GROWTH**

global varsfdi lngrowth lngrowth efindex ins

global varsgro L.Lpibpc lgkf lninflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc

global varsins Lpibpc dxchratar ire allhouse frac

global instruments lngrowth efindex L.Lpibpc lgkf lninflation lpopgrowth lnSCH ltechgap grademoc Lpibpc
dxchratar ire allhouse frac i.id

gmm (eqfdi: lnfdi - {xb:\$varsfdi i.id _cons}) ///

(eqgro: lngrowth - {xc:\$varsgro i.id _cons}) ///

(eqins: ins - {xd:\$varsins i.id _cons}), ///

instruments(eqfdi: \$instruments) ///

instruments(eqgro: \$instruments) ///

instruments(eqins: \$instruments) ///

winitial(unadjusted, independent) wmatrix(hac nw 3) twostep

estimates store model5

estat overid

test [xb]

test [xc]

test [xd]

outreg2 [model1 model2 model3 model4 model5]using "SimultaneousEquations_GMM_HAC.xls", replace
sortvar(lnfdi lngrowth ins L.lnfdi L.lngrowth L.ins lgkf Lpibpc L.Lpibpc Lpib lpopgrowth lnSCH lngrowth
lnoecdgrowth lninflation dxchratar ltechgap efindex ire grademoc allhouse frac)

CAUSALIDADES DE GRANGER

* Load data

clear

use "C:\Users\Walter\Dropbox\Tesis Walter\Bibliografia\Pensiones\Resultados\Modelos7\Data_12.dta"

set more off

* Set panel

egen id = group(CC)

xtset id Year

```

sort id Year

* Keep only PF reform countries

keep if PFreform == 1

* Generate logs

gen IPF = log(PF)

gen IGFDDDM01 = log(GFDD_DM_01)

gen IGFDDDM02 = log(GFDD_DM_02)

gen IGFDDDM03 = log(GFDD_DM_03)

gen IGFDDDM04 = log(GFDD_DM_04)

gen IGFDDDM05 = log(GFDD_DM_05)

gen IGFDDDM06 = log(GFDD_DM_06)

gen IGFDDDM07 = log(GFDD_DM_07)

gen IGFDDDI01 = log(GFDD_DI_01)

gen IGFDDDI02 = log(GFDD_DI_02)

gen IGFDDDI08 = log(GFDD_DI_08)

* Create matrix to store results of the tests

matrix gTestDir1 = J(28, 10, 0)

matrix gTestDir2 = J(28, 10, 0)

* Granger-causality test for each country

local MIVars = "M01 M02 M03 M04 M05 M06 M07 I01 I02 I08"

levelsof CC, local(idlevels)

sort CC Year

local i = 1

foreach x of local idlevels {

    disp "`x'"

    local jn = 1

    * Foreach variable

    foreach j of local MIVars {

        * Regress and test capturing errors (capture)

        * and displaying output (noisily)

```

```

capture var IPF IGFDDD`j' if CC == "`x'", dfk small lags(1)

* If enough observations to perform regression

if _rc == 0 {

    capture noisily vargranger

    * Store result of the text in matrix

    matrix results = r(gstats)

    matrix gTestDir1[`i', `jn'] = results[1, 4]

    matrix gTestDir2[`i', `jn'] = results[3, 4]

    matrix drop results

}

else {

    * Store missing since test was not performed

    matrix gTestDir1[`i', `jn'] = .

    matrix gTestDir2[`i', `jn'] = .

}

local jn = `jn' + 1

}

local i = `i' + 1

disp `i'

}

* set names to matrices

*local MIVars = "M01 M02 M03 M04 M05 M06 M07 I01 I02 I08"

matrix colnames gTestDir1 = `MIVars'

matrix colnames gTestDir2 = `MIVars'

*levelsof CC, local(idlevels)

matrix rownames gTestDir1 = `idlevels'

matrix rownames gTestDir2 = `idlevels'

* Display matrix of tests results

```

matrix list gTestDir1

matrix list gTestDir2

MODELOS PARA FONDOS DE PENSIONES - SISTEMA FINANCIERO, CRECIMIENTO

* 7-modelosFinales2

clear

estimates clear

set more off

*cls

* Load the data

use "C:\Users\Walter\Dropbox\TesisWalter\Bibliografia\Pensiones\Resultados\Modelos7\Data_12.dta"

* Set the panel

egen id = group(CC)

xtset id Year

sort id Year

* Keep only PF reform countries

keep if PFreform == 1

* Drop if no PF data or MI data

drop if PF == .

* Drop specific countries

drop if CC == "SWE"

drop if CC == "HKG"

drop if CC == "PAN"

xtdescribe

* Divide by 100

replace Invest = Invest / 100

replace Gov = Gov / 100

replace FDI = FDI / 100

replace PF = PF / 100

replace Debt = Debt / 100

```

replace Schooling = Schooling / 100

* Interpolate and extrapolate schooling

by id, sort : ipolate Schooling Year, generate(SchoolingIE) epolate

replace Schooling = SchoolingIE if Schooling == .

drop SchoolingIE

* Build lags - All Fins

by id: gen LagPF = L.PF

by id: gen LDebt = L.Debt

by id: gen LSMCAP = L.GFDD_DM_01

by id: gen LSMTRAD = L.GFDD_DM_02

by id: gen LCREDIT = L.GFDD_DI_01

by id: gen LDEPOSITS = L.GFDD_DI_08

* Build logs

gen IGDPPc = log(GDPpc)

gen IPop = log(Pop)

gen IInvest = log(Invest)

gen IGov = log(Gov)

gen IPF = log(PF)

gen IFDI = log(FDI)

gen IDebt = log(LDebt)

gen ILagPF = log(LagPF)

gen ISchooling = log(Schooling)

gen ILSMCAP = log(LSMCAP)

gen ILSMTRAD = log(LSMTRAD)

gen ILCREDIT = log(LCREDIT)

gen ILDEPOSITS = log(LDEPOSITS)

* Gen squares (Antiguos)

gen ILagPF_2 = ILagPF * ILagPF

gen IDebt_2 = IDebt * IDebt

```

```

gen ILSMCAP_2 = ILSMCAP * ILSMCAP

gen ILSMTRAD_2 = ILSMTRAD * ILSMTRAD

gen ILCREDIT_2 = ILCREDIT * ILCREDIT

gen ILDEPOSITS_2 = ILDEPOSITS * ILDEPOSITS

* Gen squares (Nuevos)

/*

gen ILagPF_2 = log(LagPF ^ 2)

gen IDebt_2 = log(Debt ^ 2)

gen IGFDDDM01_2 = log(GFDD_DM_01 ^ 2)

gen IGFDDDM02_2 = log(GFDD_DM_02 ^ 2)

gen IGFDDDI01_2 = log(GFDD_DI_01 ^ 2)

gen IGFDDDI02_2 = log(GFDD_DI_02 ^ 2)

gen IGFDDDI08_2 = log(GFDD_DI_08 ^ 2)

*/

* Build growth

gen GDPpcgrowth = D.IGDPpc

gen IGDPPcgrowth = log(GDPpcgrowth)

gen Popgrowth = D.IPop

* Add + 0.05 to population (to prevent log(-x))

replace Popgrowth = Popgrowth + 0.05

gen IPopgrowth = log(Popgrowth)

* Matrices to store results

matrix PWpsar1ts_Margins = J(1, 21, 0)

matrix PWpsar1ts_Margins_p = J(1, 21, 0)

* Define model variables - AllFinLags

global varcommon L.IGDPpc IPopgrowth IInvest ISchooling

*Y= a + bx + cy

global vars1 IGov ILagPF ILSMCAP ILCREDIT IDebt

global vars2 IGov ILagPF ILSMCAP ILDEPOSITS IDebt

global vars3 IGov ILagPF ILSMTRAD ILCREDIT IDebt

```

```

global vars4 IGov ILagPF ILSMTRAD ILDEPOSITS IDebt

*Y= a + bx + dxy

*global vars5 IGov ILagPF c.IDebt#c.ILagPF c.ILSMCAP#c.ILagPF

global vars5 IGov ILagPF c.IDebt#c.ILagPF c.ILSMTRAD#c.ILagPF

global vars6 IGov ILagPF IDebt c.ILSMTRAD#c.ILagPF c.ILCREDIT#c.ILagPF

global vars7 IGov ILagPF IDebt c.ILSMTRAD#c.ILagPF c.ILDEPOSITS#c.ILagPF

*Y= a + cy + dxy

global vars8 IGov c.IDebt#c.ILagPF c.ILSMTRAD#c.ILagPF

global vars9 IGov IDebt c.ILSMTRAD#c.ILagPF c.ILCREDIT#c.ILagPF

global vars10 IGov IDebt c.ILSMTRAD#c.ILagPF c.ILDEPOSITS#c.ILagPF

*global vars12 IGov c.IDebt#c.ILagPF c.ILDEPOSITS#c.ILagPF

* Remove observations previous to 1990

*drop if Year < 1990 isnt helpful due to a lack of data. In any case, results are the same.

* Panel Regressions with PF and MI variables

forvalues i = 1/10 {

    local vars "vars`i'"

    * PRAIS-WINSTEN: PSAR(1) tscorr

    xtpcse IGDPPcgrowth $varcommon $`vars', pairwise correlation(psar1) ratype(tscorr)

    estimates store pwmod`i'

    * Compute marginal effect of PF for last models

    if `i' > 15 {

        margins, dydx(ILagPF)

    }

    *margins, dydx(ILagPF)

    *matrix PWpsar1ts_M_Margins = r(table)

    *matrix PWpsar1ts_Margins[1, `i'] = PWpsar1ts_M_Margins[1,1]

    *matrix PWpsar1ts_Margins_p[1, `i'] = PWpsar1ts_M_Margins[4, 1]

}

* Correlation matrix

```

```
corr $varscommon IDebt ILSMCAP ILSMTRAD ILCREDIT ILDEPOSITS
```

```
* Full correlation matrix (with interactions and squares)
```

```
gen ILagPF_ILSMCAP = ILagPF * ILSMCAP
```

```
gen ILagPF_ILSMTRAD = ILagPF * ILSMTRAD
```

```
gen ILagPF_ILCREDITS = ILagPF * ILCREDIT
```

```
gen ILagPF_ILDEPOSITS = ILagPF * ILDEPOSITS
```

```
gen ILagPF_IDebt = ILagPF * IDebt
```

```
corr $varscommon IDebt IDebt_2 ILSMCAP ILSMCAP_2 ILSMTRAD ILSMTRAD_2 ILCREDIT ILCREDIT_2  
ILDEPOSITS ILDEPOSITS_2 ILagPF_ILSMCAP ILagPF_ILSMTRAD ILagPF_ILCREDIT ILagPF_ILDEPOSITS  
ILagPF_IDebt ILagPF ILagPF_2
```

```
* Panel summarize
```

```
xtsum Year GDPpcgrowth L.GDPpc Popgrowth Invest Schooling Gov LagPF Debt ILSMCAP ILSMTRAD  
ILCREDIT ILDEPOSITS if LagPF ~= . & ILSMCAP ~= . & Debt ~= . & Schooling ~= . & Gov ~= . &  
GDPpcgrowth ~= . & Invest ~= . & Popgrowth ~= . & GDPpc ~= .
```

```
* PRAIS-WINSTEN: PSAR(1) tscorr
```

```
outreg2 [pwm1 pwm2 pwm3 pwm4 pwm5 pwm6 pwm7 pwm8 pwm9 pwm10] using  
"ResultsModels_PW_10s.xls", replace
```

```
*matrix list PWpsar1ts_Margins
```

```
*matrix list PWpsar1ts_Margins_p
```